مقتضيات تبني الاقتصاد الدائري في الجزائر

Requirements for adopting a circular economy in Algeria

د/ تارزي آمنة

جامعة الجزائر 3، (الجزائر)

tarzi.amina@univ-alger3.dz

تاريخ الاستلام: 2021/09/15 تاريخ القبول للنشر: 2021/11/17 تاريخ النشر: 2022/06/05

ملخص: *تهدف هذه الدراسة إلى استعراض ماهية الاقتصاد الدائري وركائزه الأساسية ومتطلبات التحول إليه، حيث يعد الاقتصاد الدائري واقعا جسد عن طريق استرجاع وتدوير النفايات وإعادة استخدامها من جديد، وكانت الدول المتقدمة أول من اعتمد هذا النموذج على غرار الصين وألمانيا ونجحت فيه بينما واجهت الجزائر مجموعة من الصعوبات على غرار دول أخرى في تبنيها للاقتصاد الدائري خصوصا بعد نجاح بعض الدول المتقدمة في تجربتها، لذا وجب على هذه الدول إعادة النظر في السياسات والبرامج الموضوعة خصوصا في مجال حماية البيئة والتلوث والمحافظة على الموارد الطبيعية والطاقات المتجددة في هذا الإطار حتى تنجح في الاندماج في هذا النوع من الاقتصاد، لذا ينبغي إيجاد حلول سريعة لمواكبة التقدم الاقتصادي الحاصل في العالم، والتحول إلى الاقتصاد الدائري الذي يعتمد على الموازنة بين البعد الاقتصادي والبعد البيئي وتحقيق التنمية المستدامة.*

الكلمات المفتاحية: *اقتصاد دائري–تدوير النفايات – الطاقات المتجددة-منتجات صديقة للبيئة – التنمية المستدامة.*

Abstract*: This study aims to review the nature of the circular economy and its basic pillars and requirements for transition to it, as the circular economy is a reality embodied by the recovery and recycling of waste and its reuse again, the developed countries were the first to adopt this model similar to China and Germany and succeeded in it while Algeria faced a set of difficulties Similar to other countries in adopting the circular economy, especially after the success of some developed countries in their experience*

Therefore, these countries must reconsider the policies and programs established, especially in the field of environmental protection and pollution, and the preservation of natural resources and renewable energies in this context, in order to succeed in integrating into this type of economy.

A circular economy that depends on the balance between the economic dimension and the environmental dimension and the achievement of sustainable development.

keywords : *Circular economy- waste recycling- renewable energies- environmentally friendly products- sustainable development.*

1.مقدّمة:

يواجه الإنسان ضمن ما يعرف بتلبية حاجاته المتزايدة والمستمرة مقارنة مع الندرة النسبية للموارد المتاحة مشكلة عدم التوازن البيئي ونضوب الموارد الطبيعية مع زيادة استخدامها من طرفه لإشباع رغباته عن طريق السلع والخدمات الناتجة عن استغلاله لهذه الموارد، مما تطلب ضرورة إيجاد نموذج اقتصادي جديد يعمل على تحقيق تنمية شاملة مستدامة ويراعي كل الجوانب بما فيها حماية البيئة وتحقيق مستوى إشباع لمتطلبات الإنسان من أجل تحقيق ما يسمى بجودة الحياة، فكان من بين الحلول نموذج الاقتصاد الدائري، ذلك الاقتصاد الذي لا مكان فيه للنفايات؛ وتعيش الدول اليوم من بينها الجزائر العديد من التحديات البيئية والاقتصادية بسبب سوء استخدام الموارد في ظل احتمال نضوبها ونفاذها، وأصبح لزاما التفكير في أنماط استثمار جديدة بعيدا عن الاستثمار التقليدي والاعتماد على قطاع المحروقات، وعليه بادرت الدولة إلى تبني وتأسيس نموذج اقتصادي جديد والتسويق له يدعى الاقتصاد الدائري،والذي يسعى لإعادة بناء رأس المال سواء كان ماليا أو صناعيا أو بشريا أو اجتماعيا أو طبيعيا، وهو ما يصب في جوهر التنمية المستدامة، خاصة أن 90 % من المواد الخام المستخدمة في التصنيع تتحول إلى نفايات قبل أن يخرج المنتج من المصانع، في حين أن 80% من المنتجات يتم التخلص منها خلال الأشهر الستة الأولى للاستخدام، ووفقا لبحوث التنمية المستدامة، فإن تطوير الاقتصاد الدائري سيساهم في إطلاق وتسويق صناعات جديدة وهي: صناعة البيئة، إعادة تدوير المخلفات، توفير الطاقة وخفض استهلاكها، الطاقة المتجددة، الصحة، الاقتصاد الخدماتي، التصاميم والتصورات الإبداعية، كما يمكن أن يساهم الاقتصاد الدائري في توفير التكاليف وجذب مصادر جديدة للدخل، ولا يكون ذلك إلا بالاستفادة القصوى من النفايات بالإضافة إلى توفير مناصب شغل مباشرة وغير مباشرة.

-**اشكالية الدراسة** : ان الإشكالية التي نسعى الى معالجتها من خلال هذا البحث تتجسد في السؤال الرئيسي التالي: **ما هي متطلبات التحول نحو الاقتصاد الدائري وماهي التحديات التي تواجهها الجزائر؟**

-**أهداف الدراسة:** نسعى من خلال هذه الدراسة الى تحقيق جملة من الأهداف نذكر أهمها فيما يلي:

-التأصيل النظري للاقتصاد الدائري وأهم ركائزه؛

-تحليل واقع الاقتصاد الدائري في الجزائر وماهي التحديات التي تواجهها؛

-آفاق الاقتصاد الدائري في الجزائر ؛

-**منهج الدراسة:** لنجيب على الإشكالية المطروحة أعلاه وتحليل أبعادها، والإلمام بهذا الموضوع اعتمدنا على المنهج الوصفي لكونه يلائم طبيعة الموضوع المدروس من خلال وصف مكوناته وأجزائه.

-**محاور الدراسة:** لقد تناولنا هذا الموضوع من خلال المحاور التالية:

أولا: مفاهيم أساسية حول الإقتصاد الدائري

ثانيا: متطلبات تبني الاقتصاد الدائري في الجزائر

ثالثا: التحديات التي تعيق تحقيق الاقتصاد الدائري في الجزائر

رابعا: آفاق الاقتصاد الدائري في الجزائر

2. مفاهيم أساسية حول الإقتصاد الدائري

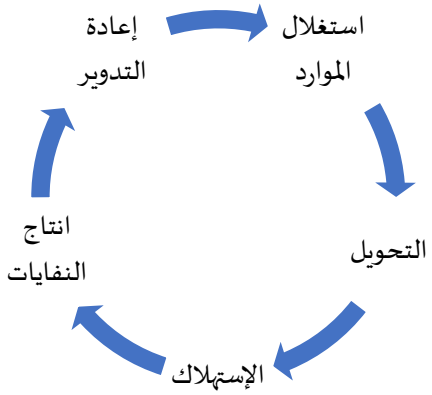
إن التنمية الدائرية هي نموذج للإنتاج والاستهلاك الاقتصادي والاجتماعي والبيئي يهدف إلى بناء مجتمع مستدام يقوم على نموذج دائري، حيث يكون الهدف أن تكون قادرًا على تشكيل نموذج لم يعد خطيًا ويتحول نحو اقتصاد دائري، هذا الشكل الجديد للمجتمع يقوم على مبدأ الاقتصاد الدائري،والهدف من ذلك هو تمكين الاقتصادات والمجتمعات بشكل عام من أن تصبح أكثر استقلالية واستدامة وتناغمًا مع قضية الموارد البيئية.

1.2 مفهوم الإقتصاد الدائري

الاقتصاد الدائري (يشار إليه أيضًا باسم "الدوران") هو نظام اقتصادي يتعامل مع التحديات العالمية مثل تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي والنفايات والتلوث، حيث تأخذ معظم شركات الاقتصاد الخطي موردًا طبيعيًا وتحوله إلى منتج مقدر له في النهاية أن يصبح نفايات بسبب الطريقة التي تم تصميمها بها وصنعها، وغالبًا ما يتم تلخيص هذه العملية بعبارة "استخراج ، تصنيع ، إهدار". على النقيض من ذلك ، يستخدم الاقتصاد الدائري إعادة الاستخدام والمشاركة والإصلاح والتجديد وإعادة التصنيع وإعادة التدوير لإنشاء نظام حلقة مغلقة، مما يقلل من استخدام مدخلات الموارد وخلق النفايات والتلوث وانبعاثات الكربون.

يهدف الاقتصاد الدائري إلى إبقاء المنتجات والمواد والمعدات والبنية التحتية قيد الاستخدام لفترة أطول ، وبالتالي تحسين إنتاجية هذه الموارد، بحيث يجب أن تصبح مواد النفايات والطاقة مدخلات لعمليات أخرى من خلال تثمين النفايات: إما كمكون أو مورد مسترجع لعملية صناعية أخرى أو كمصادر متجددة للطبيعة.

شكل رقم 01: الإقتصاد الدائري

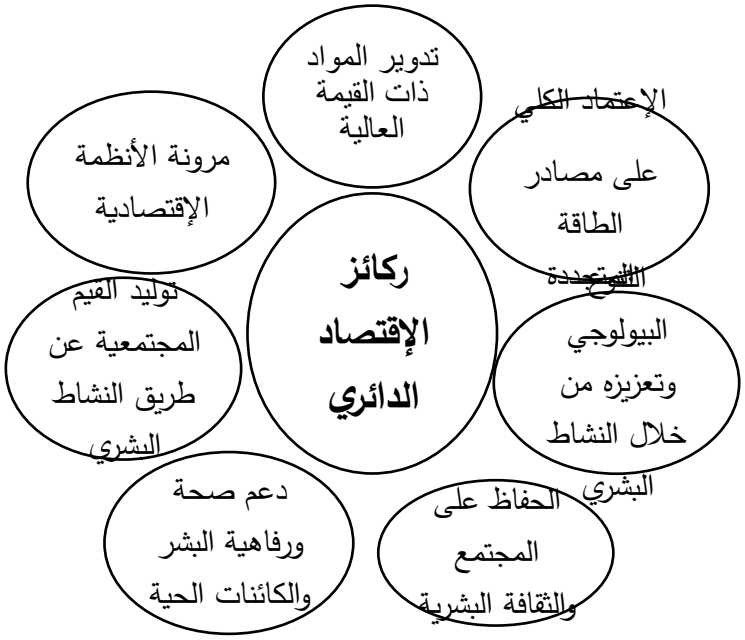


المصدر: من اعداد الباحثة بناءا على (Kjaer)

2.2 أسس وركائز الاقتصاد الدائري

يقوم الاقتصاد الدائري على سبعة أسس ومرتكزات أساسية والتي يمكنها أن تدعم تطور قواعد الاقتصادي الدائري و هي كالأتي:

الشكل رقم 02: ركائز الاقتصاد الدائري



المصدر: (Gladek, 2017)

1.2.2 **تدوير المواد ذات قيمة عالية ومستمرة:** يتم اللجوء إلى عملية التدوير للتخلص من النفايات التي يؤدي تراكمها إلى تهديد صحة الإنسان وتهديد البيئة التي يعيش فيها، فمثلا النفايات البلاستيكية التي تلقى في البحر تقتل مليون كائن بحري كل سنة.

وهناك فوائد لعملية تدوير النفايات، منها الحفاظ على البيئة، وتقليل الاعتماد على المواد الأولية المستخرجة من الطبيعة لإنتاج المنتجات الجديدة، مما ينتج عنه تقليل التكاليف على المنتجين، باعتبار أن أسعار المواد المنتجة من إعادة التدوير أقل بكثير من أسعار المواد الأولية الطبيعية، إضافة إلى أن عملية التدوير توفر فرص العمل للناس كما يؤدي إعادة التدوير في توفير الاستهلاك في استخراج المواد الخام مرة أخرى التي يتم تصنيعها.

إن إعادة التدوير للنفايات تعمل على توفير الأموال عن طريق استخدام هذه المواد القديمة بدلا من شراء مواد خام أخرى جديدة وهذا الأمر بالنسبة للمصانع أو المنازل.

كما يتم إعطاء الأولوية للحفاظ على المواد لأطول فترة ممكنة، وفي هذا الصدد تم تصميم أنظمة خاصة للحفاظ على المواد لتكون أطول عمرا وذات صلة بمقياس زمني مناسب للدورات الطبيعية، فالمواد لا يتم خلطها بطرق بحيث لا يمكن فصلها واستعادتها، ما لم يتمكنوا من الاستمرار في الدوران بشكل لا نهائي

بقيمة عالية في شكلهم المختلط، يتم استخدام المواد عند الضرورة فقط بالإضافة إلى أن الاستمرار في وجود هذه المواد الخام لفترة طويلة من الوقت يؤدي إلى عدم تعرضها للانقراض بسبب إعادة التدوير.

2.2.2 الاعتماد الكلي على مصادر الطاقة المتجددة: يعتمد الاقتصاد الدائري بشكل كبير على الطاقات المتجددة باعتباره العصب الرئيسي لقيامه، وتعتبر الطاقة المتجددة صديقة للبيئة ونظيفة كما تتواجد في كل أنحاء العالم بشكل جيد ودائم وتكون قابلة للتجدد مرة أخرى، يسهل استخدامها بالاعتماد على تقنيات وآليات بسيطة كما تمتاز بأنها طاقة اقتصادية جدا وغير مكلفة بالإضافة إلى أنها تعد عاملا مهما في التنمية البيئية والاجتماعية، وكافة المجالات وتحد من تجمع النفايات بشكل كبير وتساعد على التخفيف من أضرار الانبعاث الغازية والحرارية ومن أهم مصادر هذه الطاقة نذكر: الطاقة الشمسية، الطاقة الحيوية، طاقة الرياح، الطاقة الكهرومائية ...إلخ.

3.2.2 دعم التنوع البيولوجي وتعزيزه من خلال جميع الأنشطة البشرية: من المبادئ الأساسية للعمل داخل الاقتصاد الدائري الحفاظ على التعقيد والحفاظ على التنوع البيئي الذي هو مصدر أساسي لمرونة كوكب الأرض، ويتم تحمل الخسائر المادية والحيوية من أجل الحفاظ على التنوع البيولوجي حيث تعتبر أولوية قصوى، وخاصة الموارد النادرة، لا يتم التعدي عليها أو إتلافها من خلال الأنشطة البشرية.

4.2.2 الحفاظ على المجتمع والثقافة البشرية: كشكل آخر من أشكال التعقيد والتنوع (وبالتالي المرونة) من المهم الحفاظ على الثقافات البشرية والتماسك الاجتماعي، تعكس العمليات والمنظمات احتياجات أصحاب المصلحة المتضررين حيث يتم تجنب الأنشطة التي تقوض هيكلا أو رفاهية أو وجود ثقافات بشرية فريدة.

5.2.2 دعم صحة ورفاهية البشر والكائنات الحية الأخرى: يتم التخلص من المواد السامة والخطرة في المراحل الانتقالية نحو هذا الاقتصاد حيث يتم التقليل منها في دورات عالية التحكم لا تهدد الأنشطة الاقتصادية وصحة الإنسان أو رفاهيته.

6.2.2 توليد القيمة المجتمعية عن طريق النشاط البشري: إن المواد والطاقة غير متوفرة حاليا بمقاييس لا حصر لها، لذا يجب أن يساهم استخدامها بشكل مفيد في خلق قيمة مجتمعية، تشمل أشكال القيمة الغير مالية مثل القيم الجمالية، والعاطفية، والإيكولوجية، وما إلى ذلك، والتي لا يمكن اختزالها في مقياس مشترك دون إجراء تقديرات تقريبية أو فرض أحكام ذات قيمة ذاتية، وبالتالي، يتم الاعتراف بها على أنها فئات قيمة في حد ذاتها، يزيد خيار استخدام الموارد من توليد القيمة عبر أكبر عدد ممكن من الفئات بدلا من زيادة العوائد المالية.

7.2.2 مرونة الأنظمة الاقتصادية: يحتوي النظام الاقتصادي على أنظمة حوكمة وحوافز وآليات تسمح له بالاستجابة للصدمات والأزمات النظامية كما يشير هذا إلى توزيع السلطة وهيكل شبكات المعلومات

والتأكد من وجود نسخ احتياطية في حالة فشل أجزاء من النظام، تنطبق نفس مبادئ المرونة على المقاييس الصغيرة والكبيرة .(Moigne, 2018)

3. متطلبات تبني الاقتصاد الدائري في الجزائر

إن الحجم الكبير للنفايات المنزلية وما شابهها في الجزائر تمثل قيمة تجارية كبيرة تضاهي 40 مليار دج سنويا إلا أن وتيرة رسكلتها تبقى ضعيفة جدا بالمقارنة مع حجمها الذي يصل إلى 34 مليون طن من النفايات المنزلية وما شابهها سنويا.

-إن تطوير الاقتصاد الدائري في الجزائر بوصفه أحد المفعلات الأساسية للتنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر ظهر من خلال مجموعة من الجلسات الجهوية والوطنية للاقتصاد الدائريي والتي مكنت من تحديد الرؤية الاقتصادية والإستراتيجية "الكفيلة باستغلال هذا المخزون من النفايات الذي بإمكانه توفير ما يزيد عن 100000 منصب عمل مباشر وغير مباشر.

- وسعت الجزائر لوضع أسس الاقتصاد الدائري من خلال وزارة البيئة والطاقات المتجددة والتي ناقشت مختلف محاور الاقتصاد الدائري من الجانب القانوني والمؤسساتي وكذا الآليات التي تساهم في وضع نظام متين اقتصاديا ومحدود من حيث التأثيرات السلبية على البيئة حيث يعمل القطاع على استغلال كل الجهود والإمكانيات ذات القيمة الاقتصادية العالية عن طريق تغيير أنظمة التسيير الحالية التي أصبحت لا تتوافق مع متطلبات المرحلة الراهنة.

- فكانت البداية بتوقيع اتفاقية تعاون بين الوكالة الوطنية للنفايات التابعة لقطاع وزارة البيئة والطاقات المتجددة ووزارة الداخلية و الجماعات المحلية والتهيئة العمرانية بمناسبة اليوم الوطني للبلدية، حيث هدفت الاتفاقية إلى مرافقة الجماعات المحلية في التسيير المدمج للنفايات والتدقيق والترشيد في تسيير مراكز الردم التقني وإنجاز مخططات تسيير النفايات على مستوى البلديات وإعادة النظر في القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها وتكييف تسيير المؤسسات بما يتوافق مع المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الجديدة.

و من أهم متطلبات تبني الاقتصاد الدائري في الجزائر نذكر مايلي (وزارة البيئة والطاقات المتجددة، 2020):

1.3وضع إستراتجية وطنية للتسيير الأمثل للنفايات: تعتمد هذه الإستراتيجية على مايلي

- القضاء على ما لا يقل عن 30 بالمائة من الاختلالات البيئية الناجمة عن التلوث، من خلال تنفيذ البرنامج الوطني للتسيير المدمج للنفايات المنزلية حيث تمكنت الجزائر من القضاء على أكثر من 2000 مفرغة فوضوية على مستوى التراب الوطني من ضمنها مفرغة واد السمار بالجزائر العاصمة،

وخصصت الجزائر لهذا الغرض ما يفوق 2 مليار دولار من الاستثمارات خلال 15 سنة الماضية لإنجاز 1200 مشروع تجسيدا لمخطط العمل الوطني للبيئة.

- إنجاز 177 مركزا للردم التقني للنفايات المنزلية و38 مركزا لردم النفايات الهامدة فضلا عن إنشاء 47 مؤسسة ولائية ذات الطابع الصناعي والتجاري و16 مركزا لفرز النفايات المنزلية و5 محطات تجميع

النفايات، من أجل التكفل بـ 13 مليون طن من النفايات المنزلية في السنة من ضمنها 7 مليون طن قابلة للاسترجاع والتثمين وخلق الثروة.

- إن الإستراتيجية الوطنية للتسيير المدمج للنفايات تهدف إلى تنمية الاقتصاد الدائري والاقتصاد الأخضر والتقليص من إفراز النفايات المنزلية إلى أدنى حد ممكن، حيث تهدف هذه الإستراتيجية إلى وضع آليات الفرز الانتقائي تدريجيا انطلاقا من المدن الكبرى لتعميمها على كافة التراب الوطني، ومواصلة القضاء النهائي على المفارغ العشوائية.

- تطبيق مبدأ الملوث – الدافع، قصد الرفع التدريجي للرسوم لتغطية تكاليف الخدمات ذات الصلة بتسيير النفايات.

- وضع ميكانيزمات محفزة لتنمية الشراكة العمومية الخاصة، ما سيمكن من خلق ما يعادل 40 ألف منصب شغل مباشر وأكثر من 200 ألف منصب غير مباشر على المدى القريب والمتوسط.

- دعوة جميع القطاعات الوزارية والهيئات المعنية لدمج أهدافها القطاعية في السياسة الوطنية لتسيير النفايات من خلال وضع سياسة لتثمين النفايات واسترجاعها لترقية نشاطات الرسكلة.

- تحسيس المجتمع المدني الذي يمثل طرفا هاما في هذه العملية.

- وضع حلول للعراقيل التي تواجه الجزائر حاليا والمتمثلة في تشبع خنادق مراكز الردم التقني وغياب عقارات لاحتواء مراكز الردم التقني الخاصة بالمدن الكبرى (يوسف 2020).

2.3 إعادة تدوير النفايات بكل أشكالها

- اعتمدت الجزائر على خطة للتخلص من النفايات الخطيرة والتي قننتها سنة 2001، ترتكز أساسا على تقليص حجم المخزونات وخطر المنتوجات السامة وفرض غرامات على من يقومون بتلويث البيئة، وتشجيع القضاء على النفايات باستخدام تكنولوجيا حديثة تتوافق مع المقاييس البيئية وتحمي صحة المواطنين حيث تقوم هذه الخطة على:

- إنشاء مديريات للبيئة على مستوى الولايات سنة 2003 تشرف على النشاطات الخاصة بالبيئة المحلية خاصة تلك المتعلقة بالتخلص من النفايات، وتهيئة المفرغات العمومية، والإشراف على مراكز الردم التقني.

- إنشاء مؤسسات خاصة بإعادة التدوير حيث يقدر مخزون الجزائر من النفايات المتراكمة كل عام بأكثر من ثلاثة ملايين طن، ووصل عدد المؤسسات الناشطة في مجال فرز وتدوير النفايات في الجزائر 25 ألف مؤسسة خلال سنة 2017، بينما يبلغ عدد المؤسسات التي تنشط في مجال الاقتصاد الأخضر 273 ألف مؤسسة.

- تستهدف عملية تدوير النفايات إعادة استخدام المواد التالفة لإنتاج مواد جديدة، ولها فوائد اقتصادية وبيئية، ويتم اللجوء إلى عملية التدوير للتخلص من النفايات التي يؤدي تراكمها إلى تهديد صحة الإنسان وتهديد البيئة التي يعيش فيها خصوصا أنه من المتوقع أن يرتفع حجم النفايات المنزلية المنتجة من 13 مليون طن سنويا إلى 20 مليون طن سنويا بغضون سنة 2035.

-توفير مراكز ردم تقنية بمواصفات عالمية والتي تحول دون تسجيل أي انعكاسات سلبية على البيئة، بحيث يتم رسكلتها وتثمينها بتقنيات تتيح إعادة استعمالها وتصنيعها.

توسيع إجراءات تعليق تصدير النفايات الحديدية والبطاريات المستعملة بما في ذلك تلك التي يتم تحويلها على شكل سبائك وحبيبات أو رقائق أو أعمدة وغيرها، ومنع تصدير نفايات الرصاص والنحاس لأنها تحقق مكاسب كبيرة حيث أن التغليف لوحده بإمكانه تحقيق ربح اقتصادي بحدود 38 مليار دينار، فضلا عن توفير ما لا يقل عن 7600 منصب شغل مباشر وغير مباشر، والجدير بالذكر هنا أن الحكومة أقرت إجراءا سنة 2010، يقضي بتعليق تصدير النفايات الحديدية وغير الحديدية، من خلال اتفاق شراكة مع مجموعات تركية لاسيما "توسيالي" **TOSYALI** إلى استرجاع النفايات وتحويلها، فضلا عن استرجاع جزء آخر على مستوى مركب الحجار وتساعد عملية تدوير النفايات على تحقيق مجموعة من الايجابيات بالنسبة للبيئة الايكولوجية، ومن بين هذه الايجابيات نجد (محبوب، العدد2، 2020)

-الحد من التلوث، حماية البيئة، الحد من الاحتباس الحراري، الحفاظ على الموارد الطبيعية، تقليل مكبات النفايات، الاستخدام المستدام للموارد، توفير فرص العمل، الحد من استهلاك الطاقة.

3.3 وضع النظم التشريعية و القانونية

يعتبر الإطار التشريعي من أهم مقومات الاقتصاد الدائري فعلى الجهات المعنية الأخذ بعين الاعتبار الجانب القانوني مما يسمح للمتعاملين والمنظمات الولوج في مجال جمع وفرز وتدوير النفايات لتنظيم استغلال الموارد الطبيعية وصيانتها، إذ لابد على الدولة سن قوانين تمكن من تعزيز ثقة الاقتصاديين وإعطائهم التسهيلات اللازمة خصوصا من الجانب الإداري وخاصة مع البنوك لدعم إنشاء المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والتي من شأنها إعطاء ديناميكية و حركية لهذا المجال.

4.3 مصادر التمويل

إن مشاكل تمويل مشاريع إعادة التدوير هي من أصعب ما يواجهه القائمين على المشاريع سواء كان القطاع عام أو خاص حيث تدمج في هذه الحالة حتى المصاريف الخاصة بعمليات الجمع والنقل والتخزين والفرز، فأول ما سيواجه المستثمر هو المصاريف التي يجب توفيرها لشراء معدات هذه العمليات وكذلك تكاليف مركز التجميع، لذلك يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار عند وضع الإستراتجية مصاريف تكاليف رأس المال أو القرض اللازم لعملية التدوير ومصاريف التشغيل والصيانة لمعدات التدوير وكذلك تكاليف معدات التدوير، كما يجب البحث عن مصادر الدخل التي يمكن إن يجنيها المشروع والمتمثل في أثمان بيع المنتجات المعاد تدويرها والاعتمادات المخصصة لعملية التدوير والدعم المدفوع لذلك وكذا الدعم الوارد من الهيئات الداعمة للمشروع والتوفير الناتج من تكاليف عملية جمع النفايات؛

فعلى الهيئات المحلية أو حتى الشركات التي تقوم بعملية تدوير النفايات أن تقوم باستقطاب بعض الرعاة من شركات كبيرة أو رجال أعمال لدعم عملية التدوير في أول عملها حيث يقدمون دعما ماديا لشراء المعدات الأولية خاصة الحاويات، أو يتكفلون بحملات الدعاية لمؤسسات التدوير، سواء في الصحف أو المجلات أو

التلفزيون أو بوضع لوحات إرشادية توضح أماكن الحاويات وطرق استخدامها للتشجيع على التدوير، كما تقوم الكثير من الشركات والمؤسسات الدينية والجمعيات المدنية الخضراء للمساهمة في إنجاح هذه العملية؛

ويجب على الدولة في هذا الإطار تقديم إعفاءات ضريبية بغية تمكين حاملي المشاريع من ولوج هذا النوع من المجالات إضافة إلى تقديم تسهيلات في اقتناء القروض البنكية لإنشاء مؤسسات صغيرة ومتوسطة وكذا توفير بيئة خصبة للاستثمار في استرجاع وفرز وتدوير النفايات (رشيدة، 2008)

5.3 نشر التربية البيئية والوعي البيئي لدى المجتمع

إن التربية البيئية تستهدف تنمية الوعي لدى السكان وإثارة اهتمامه نحو البيئة بمعناها الشامل والمشكلات المتعلقة بها، وذلك بتزويدهم بالمعارف، وتنمية ميولهم واتجاهاتهم ومهاراتهم للعمل كأفراد وجماعات لحل المشكلات البيئية، وتجنب حدوث مشكلات بيئية جديدة.

وبناءا على ذلك فإن الإطار العام لمواجهة المشكلات البيئية يكون عن طريق التربية البيئية التي تعمل على خلق نمط سلوكي علمي سليم اتجاه البيئة؛

وينبغي أن تشمل التربية البيئية جميع فئات المجتمع وشرائحه، إذ إنها ليست مهمة المدرسة فقط، بل هي مهمة كل من المدرسة والبيت ووسائل الإعلام والمنظمات والجمعيات الذين يجب أن يشاركوا جميعا في نشر الوعي البيئي، لأن الأخطار التي تتمثل في أضرار وأخطار البيئة كتلويث المياه والهواء والاستنزاف الغير رشيد لمصادر الثروة الطبيعية والبيولوجية والقضاء على كثير من الحيوانات واجتثاث الكثير من المساحات الخضراء، والزحام والضوضاء والأمراض والأوبئة...الخ، كل ذلك يمكن درؤه عن طريق التربية البيئية التي تشمل جميع فئات وشرائح المجتمع كل من موقعه، ويمكن مواجهة المشكلات التي تواجه البيئة أمام المجتمع المعاصر بالتربية البيئية التي تتبنى غرس الوعي البيئي والأخلاق البيئية لتحقيق التنمية المستدامة وذلك بتكريس القيم التالية:

- المحافظة على الموارد المتجددة بالدرجة الأولى.
- أهمية تكامل النظام البيئي و تنميته.
- تنمية الأخلاق البيئية لدى المجتمع التي تحسن العلاقة بين الإنسان والبيئة.
- إيقاظ الوعي وتنمية الحس الناقد للعوامل الاقتصادية والسياسية والتكنولوجية والأخلاقية ذات الصلة بالمشكلات البيئية لتلافي كل الأخطار والمشكلات التي تؤثر على البيئة، وتكون سببا في عرقلة التنمية المستدامة في المجتمع.
- الفهم العميق والشامل للمشكلات البيئية التي تواجه الإنسان في الوقت الحاضر، للمساهمة في حلها من قبل المجتمع (حضري، 2019).

4.التحديات التي تعيق تحقيق الاقتصاد الدائري في الجزائر

إن التحديات التي تواجهها الجزائر في ظل تحولها إلى الاقتصاد الدائري كثيرة و متشعبة نذكر أهمها:

1.4 إعطاء مكانة حقيقية للاقتصاد الدائري في الاقتصاد الوطني والمحلي

- وضع إطار تنظيمي ومالي للاقتصاد الدائري من خلال إطار قانوني جديد.
- العمل بموجب القانون بمبدأ مسؤولية المنتج الموسعة (REP) وتنشيط تنفيذه في الميدان.
- دمج مبادئ الاقتصاد الدائري في اللوائح القطاعية وخطط العمل (السلطات المحلية، صناعة التعدين، الهيدروكربونات، الزراعة، البناء، الاستثمار، الشركات الصغيرة والمتوسطة... إلخ).
- تطوير منطق الاقتصاد الوظيفي في المشتريات العامة.
- تحديد إطار استشاري قطاعي للاقتصاد الدائري وتنوعاته المحلية بإشراك جميع الأطراف المعنية.
- التعرف على الأدوات الاقتصادية والمالية لحساب القاعدة الضريبية في سياق الاقتصاد الدائري.
- تشجيع السلطات المحلية على اقتراح المشاريع في إطار ميزانية معدات الدولة، التمويل الذاتي، التي تدمج مبادئ الاقتصاد الدائري.
- دعوة المؤسسات المعنية بالنهوض بالاقتصاد الدائري لتعزيز دورها من أجل تقارب إقليمي أفضل.
- إعطاء الأولوية للحصول على الأراضي المخصصة للاستثمار لصالح المشاريع التي تتضمن مبادئ الاقتصاد الدائري.
- تنظيم حالة وطرق استخدام المنتجات الثانوية.
- تعزيز التكامل والتآزر بين الأقاليم المختلفة (تدفق المواد، وخلق النشاط ، وتجميع الموارد والبنى التحتية).
- تشجيع إقامة شراكات، الشراكة بين القطاعين العام والخاص في الاقتصاد الدائري في جميع القطاعات.
- تبسيط الإجراءات الإدارية لتسهيل وتحفيز الاستثمارات في الاقتصاد الدائري.
- إنشاء آليات تنافسية إقليمية لتحقيق أهداف الاقتصاد الدائري.
- إسناد جودة ضباط الشرطة القضائية إلى مفتشي البيئة.

2.4 ترشيد استخدام الموارد وتعزيز تنمية الطاقات المتجددة: وذلك من خلال:

- تشجيع المصنعين على اعتماد تقنيات نظيفة واستخدام المواد الخام القابلة لإعادة التدوير للحد من استخدام المواد الخام الطبيعية.
- تحديد الحوافز لتشجيع إعادة استخدام وإعادة تدوير واستعادة المواد الخام الثانوية.
- تخفيض ضريبة الدخل على الشركات بمنح ECO LABEL للمؤسسات التي تستثمر في إعادة التدوير.
- وضع أهداف من حيث التصميم البيئي للمنتجات بالتشاور مع جميع أصحاب المصلحة.
- تسريع نشر الصناعات المسؤولة.
- تنظيم حالة وطرق استخدام المنتجات الثانوية.
- وضع نص تنظيمي يتعلق بالطاقة الكهربائية من الكتلة الحيوية وحرق النفايات.

- تعزيز نظام الرقابة والتفتيش وتطبيق اللوائح البيئية.
- تسهيل الوصول إلى المواد الخام الثانوية لمشغلي الاسترداد من خلال منصات المنتج / إعادة التدوير / المستخدم للمنتجات الثانوية.
- تطوير آليات ووسائل لتقليل استيراد بعض المواد الأولية والثانوية لضمان حماية المواد المنتجة محليا.
- إجراء حملة توعية حول الإجراءات المحلية للحد من استهلاك الموارد.
- تطوير وتبني تقنيات توفير المياه لشبكات مياه الشرب وشبكات الري.
- تعزيز إنتاج الطاقة الكهرومائية.
- تحسين وتطوير إمدادات المياه من خلال بناء السدود وتحلية مياه البحر وإعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة المروية وسقي المساحات الخضراء.
- اعتماد إدارة رشيدة تشاركية ومستدامة لموارد المياه الجوفية ضمن إطار تعاقدي.
- إنشاء منصة لجمع المنتجين والمستهلكين للطاقة المتجددة والمستعادة.
- تحسين وتطوير كفاءة الطاقة والتكنولوجيات الجديدة في مجال الطاقة المتجددة.

3.4 تطوير الممارسات الزراعية والغذائية المستدامة: وذلك من خلال:
- دعم التحول الزراعي نحو الزراعة التي تستهلك كميات أقل من المياه والمدخلات.
- التفكير بالتنسيق مع أصحاب المصلحة في القطاع الزراعي للحد من استخدام المبيدات الحشرية..
- تطوير وتحسين ممارسات الفرز والاستعادة للنفايات الحيوية وتشجيع التسميد.
- الإشراف على المرحلات مثل البيوت والجمعيات ووسائل الإعلام حول الاستهلاك المستدام ومحاربة النفايات.
- تنفيذ خطة الاتصال والتوعية بشأن الغذاء المستدام لعامة الناس.

4.4 دعم البناء المستدام والسيطرة على التوسع الحضري: وذلك من خلال:
- رسم خريطة للأراضي المتاحة في المنطقة، مع تسليط الضوء على قطع الأراضي والمناطق المرتبطة بها التي يمكن أن تخضع للترميم أو التحديث.
- دمج معايير الاستدامة بشكل منهجي في مواصفات الإنشاءات الجديدة.
- إجراء دراسة عن التصميم الإيكولوجي في قطاع البناء وتعزيز التنمية.

تنويع مزيج الطاقة من خلال تشجيع استخدام الطاقات المتجددة في قطاع البناء.
- إدخال معايير جديدة لإنجاز أعمال أقل استهلاكاً للطاقة ووضع برنامج عزل للمباني القديمة.
- تحسين فرز نفايات البناء وتطوير قنوات إعادة التدوير.
- توعية المجتمعات وصناع القرار بالتحديات الرئيسية للبناء المستدام، والحاجة إلى تطوير ممارسات جيدة ومختلفة.

5.4 دعم البناء المستدام والسيطرة على التوسع الحضري: وذلك من خلال:

- إعداد مدونة عامة للأنشطة لقطاعات إعادة التدوير وتكييف تسمية الرمز التجاري من خلال دمج أنشطة استعادة النفايات.
- مراجعة المرسوم الخاص بوضع الخطط الرئيسية وتعديل قانون النفايات 01-19 بما في ذلك مبادئ الاقتصاد الدائري.
- إعداد نصوص تطبيقية لتفصيل مفاهيم استعادة ومعالجة النفايات من قبل المنتجين في سياق مسؤولية المنتج الممتدة.
- وضع نص تنظيمي يتعلق بأسعار شراء الطاقة الكهربائية من الكتلة الحيوية وحرق النفايات.
- وضع لوائح محددة لاستعادة النفايات العضوية والخاملة عن طريق التسميد.
- وضع أدلة فنية للممارسات الجيدة لمنشآت استعادة النفايات.
- إنشاء مراكز لأنشطة الاسترداد والاستعادة حسب نوع النفايات على المستوى الوطني.
- عمل خريطة لمخلفات النفايات القابلة للاسترداد وإتاحتها للمستثمرين والإشراف على تصدير المخلفات القابلة للاسترداد.
- مساعدة وتوجيه الجهات الاقتصادية الفاعلة في تطوير استعادة النفايات المنزلية والخطرة.
- دمج أبعاد الاقتصاد الدائري في تطوير المراكز الصناعية المخصصة لاستعادة النفايات.
- التشريع الخاص بالشراكة بين القطاعين العام والخاص (الوطني والدولي) لفتح سوق النفايات وإشراك الناقلين للتكنولوجيا والدراية.
- دمج الحوافز الضريبية (تخفيض أو إلغاء بعض الضرائب، ضريبة القيمة المضافة والضرائب الجمركية) والإعفاء من ضريبة القيمة المضافة على معدات الفرز والاسترداد المستوردة.
- تعزيز وتحسين مرافق العلاج الحالية.
- توسيع نشاط CET Epics ومراجعة وضعها.
- إنشاء منظمات بيئية لاستعادة النفايات.
- المشاركة في تمويل مشروعات إعادة التدوير في إطار صندوق تنمية المناطق الجنوبية.
- تقليل استخدام التعبئة والتغليف القابل للتصرف.
- ضمان التطبيق المتضافر للتدابير والإجراءات المحددة في الإستراتيجية الوطنية للإدارة المتكاملة واستعادة النفايات بحلول عام 2035 .

6.4 تطوير ثقافة الاقتصاد الدائري: وذلك من خلال:

- تدريب وتثقيف جميع الجماهير على المستوى الوطني وفي الأقاليم حول مفهوم الاقتصاد الدائري.
- غرس ثقافة المواطن البيئي منذ الصغر وفي جميع مراحل النظام التعليم.
- تشجيع جميع أصحاب المصلحة على الاستفادة بشكل أفضل من المنتجات وإطالة عمرهم.

- دمج مفاهيم الاقتصاد الدائري في البرامج التدريبية وتشجيع البحث العلمي في المجال.
- إشراك المجتمع المدني في تعزيز الاقتصاد الدائري وتشجيع المبادرات التطوعية.
- التواصل مع عامة الناس، ولا سيما بشأن الاستهلاك المستدام وإعادة الاستخدام والإصلاح وإعادة التدوير والتأثير البيئي للتخلص من النفايات والفرز من مصدر النفايات البيولوجية.
- تزويد الشركات ببوابة تتيح التعرف بسهولة على المساعدة العامة التي يمكن أن تستفيد منها للمساهمة في الاقتصاد الدائري.
- تشجيع المصنعين على تصنيع منتجات مصممة بيئيا بمنح ملصق **ECO**.
- دمج الخبرة الأكاديمية ومراكز البحث للتحقق من صحة عمليات الابتكار في التصميم البيئي.
- تعزيز قدرات المسؤولين والمديرين المنتخبين المحليين في مجال الاقتصاد الدائري وخلق الثروة.

7.4 التجربة والابتكار: وذلك من خلال:

- إنشاء منصة للتبادل والتواصل بين القطاعات حول الاقتصاد الدائري لمشروعات **START UP** و**ANSEJ**، بما في ذلك المغتربين الجزائريين.
- الأدوات والمؤسسات الشبكية لدعم ومرافقة أفكار مشروع **START UP** المختلفة المتعلقة بالاقتصاد الدائري.
- تشجيع الشركات على دعم الشركات الناشئة النشطة في الاقتصاد الدائري والتعاون معها وتسهيل التبادل مع المستثمرين.
- تعزيز مشاريع إدارة النفايات المبتكرة على المستوى المحلي.
- التعرف على إيداع النفايات الصناعية الخاصة التي يمكن استغلالها من قبل **START UP** بعد تطوير أفكار الاستعادة وإعادة التدوير المبتكرة.
- تشجيع الشباب، من خلال دعوات المشاريع، على إنشاء شركات انتعاش من خلال أنظمة المساعدة المختلفة.
- تطوير التعاون الحالي بين القطاعات للشركات الصغيرة والمتوسطة من خلال تضمين تطوير **START UP** المبتكرة.
- وضع خريطة للتجارة الخضراء للسماح لنظام المساعدة لدعم قادة المشروع.
- إنشاء الجائزة الوطنية لأفضل بحث مبتكر في الاقتصاد الدائري.
- إنشاء حاضنات دائرية للاقتصاد في الجامعات والمعامل البحثية.

5. آفاق الاقتصاد الدائري في الجزائر

تظهر مشاريع وآفاق الاقتصاد الدائري في الجزائر من خلال:

1.5- المراهنة على الاستثمار في الاقتصاد الدائري

إن الجزائر تتوفر على الإمكانيات التي تؤهلها لتكون قبلة للراغبين في الاستثمار في مجال الاقتصاد الدائري الذي يراهن عليه لترقية الاقتصاد الوطني خارج المحروقات.

- تنتج الجزائر سنويا 34 مليون طن من النفايات والمتوقع أن يرتفع حجمها في آفاق سنة 2035 إلى 70 مليون طن، وتعد 50 بالمائة منها قابلة للرسكلة، على غرار البلاستيك والنفايات المنزلية وما شابهها، ولا بد من ضرورة استغلال هذا المخزون كمصدر للثروة وموفر لمناصب العمل، إضافة إلى أن مجال رسكلة وإعادة تدوير النفايات يعد من بين أبرز المجالات التي يعول عليها لترقية الاقتصاد الوطني خارج المحروقات.

-إعداد ورقة طريق لوضع اللبنة لتجسيد مشروع الاقتصاد الدائري بالتنسيق مع مختلف الجهات الفاعلة.

- تخفيض الضريبة على أرباح الشركات الناشطة في المجال الاقتصادي الواعد، بالإضافة إلى تمديد آجال تسديد القروض الممنوحة لأصحاب المشاريع ذات الصلة بالاقتصاد الدائري.

- منح الأولوية لحاملي المشاريع في الاستفادة من العقار الصناعي، وبهدف تشجيع المتعاملين الاقتصاديين وكذا حاملي المشاريع ذات الصلة بالاقتصاد الدائري في إطار دعم وتشغيل الشباب.

- مراجعة المرسوم التنفيذي المتعلق بالمخطط التوجيهي لتسيير النفايات وهذا بإدماج الاقتصاد الدائري، والتأكيد على مراجعة القانون الخاص بالنفايات 01-19 المؤرخ سنة 2001 الذي يتطرق لتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها وهذا بإدراج إضافات تنظم رسكلتها وإعادة تدويرها.

2.5- الجلسات الجهوية حول الاقتصاد الدائري:

- عقد جلسات جهوية وجلسات وطنية حول الاقتصاد الدائري، بمشاركة الخبراء والمختصين في المجال وأكاديميين وكذا ممثلين عن دوائر وزارية ومتعاملين اقتصاديين وجمعيات مهنية (وجاني) يكون الهدف منها الخروج بورقة طريق **واقعية** قابلة للتجسيد **ميدانيا..**

- لا بد أن تأخذ ورقة الطريق المذكورة بعين الاعتبار إمكانية تجسيدها فعليا وميدانيا على المدى القريب وليس البعيد، وفي نفس الوقت التشديد على أهمية أخذ هذه الإشكالية (الانتقال من الاقتصاد الخطي نحو الاقتصاد الدائري) بكل الجدية المطلوبة لأن انعكاساتها مباشرة على الحياة اليومية.

- ضرورة الأخذ بالتوصيات المنبثقة عن الجلسات الجهوية والوطنية والتي صدر منها إلى حد اليوم 105 توصيات عن الجلسات الأولى لولايات الوسط - الغربي بالبليدة و121 توصية عن جلسات بومرداس يضاف إليهما توصيات الجلسات الثالثة بولايات الجنوب.

- اعتبار هذه الجلسات " التشاركية و التشاورية" بمثابة لبنة أساسية لتغيير الذهنيات وربط الإستراتيجية الوطنية في المجال بالواقع اليومي للمواطن وكذلك بمثابة لبنة لكل التصورات الاقتصادية والاجتماعية المستقبلية بخصوص الاقتصاد الدائري حيث ستساهم في تغيير سلبيات الاقتصاد الخطي

عن طريق اعتماد أساليب ترشيد الاستهلاك و ابتكار طرق جديدة للإنتاج وتثمين النفايات ورسكلتها كنظام اقتصادي متكامل و متناسق يساهم في رفع النمو الاقتصادي و يساعد على مكافحة التهديدات البيئية.

- ضرورة تحيين قائمة النفايات حسب درجة تثمينها وخطورتها ووضع تسعيرة تحفيزية خاصة بالفرز الانتقائي إلى جانب وضع تدابير تحفيزية ضريبية وإعفاءات ضريبية لمؤسسات تثمين المواد الأولية الثانوية مماثلة للمؤسسات المصدرة.

- اعتماد نظام الفرز الانتقائي عند المصدر وإضفاء الطابع الاحترافي للمهن المتعلقة بمعالجة النفايات وتحفيز الاستثمار الخاص في مجال إنجاز الهياكل القاعدية ا لخاصة بالفرز والرسكلة و تثمين النفايات وإنشاء أقطاب لنشاطات الاسترجاع وتثمين النفايات حسب طبيعتها وخصوصيتها وضبط عملية تصدير النفايات القابلة للتثمين وإعداد نظام معلوماتي جغرافي خاص بنشاطات الفرز والاسترجاع والتثمين.

- أهمية الترويج الإعلامي بسياسة الإستراتيجية الوطنية للتسيير المدمج للنفايات آفاق 2035 ووضع نظام تشخيص و يقظة بغرض استباق التكفل بالنفايات وتثمين البحوث والخبرات المنجزة في مجال ثمين ومعالجة النفايات العضوية وتوسيع نشاطات مراكز الردم التقني وإعادة النظر في قوانينها الأساسية ووضع بين يدي المستثمرين خريطة أماكن النفايات القابلة للتثمين و تعميم التسيير المدمج للنفايات (الجلسات الجهوية حول الاقتصاد الدائري (وكالة الأنباءالجزائرية)

3.5- إدماج شعبة "الاقتصاد الدائري " في الجامعات:

- وضع هيئات لترقية وتطوير الاقتصاد الدائري عبر جميع التراب الوطني.

- ضرورة سن تشريع بخصوص الاقتصاد الدائري بما يسمح بتطوير هذا القطاع على المستوى الوطني.

- غرس السلوكيات البيئية لدى المواطن سيما في المدارس والاهتمام بتعليم الأجيال الناشئة نمطا معيشيا جديدا يحترم البيئة من خلال إقحامهم في مسار التنمية المستدامة..

- العمل على تطوير شعبة " فرز- إعادة تدوير- تثمين " لمختلف أنواع النفايات، مع اقتراح وضع شبكة لبنك معلومات لتثمين النفايات والتشجيع على استحداث وحدات إعادة تدوير من قبل مستثمرين، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات كل منطقة.

- إدماج شعبة "الاقتصاد الدائري" في الجامعات الجزائرية وتشجيع البحث في هذا الميدان وإعطائه صبغة أكاديمية يدرس وفق نظام ممنهج وذلك لتكوين مختصين و باحثين وخبراء على أعلى مستوى في الاقتصاد الدائري بغية تجسيد هذا النمط على المدى القريب.

- تثمين رواسب النفايات التي تمثل قدرة اقتصادية هامة والتي لا تزال غير مستغلة، مع ضرورة التخلي عن عمليات دفن النفايات ، مع الأخذ بعين الاعتبار الربح الناتج عن إعادة التدوير.

- إرساء حوار وفق مقاربة تشاركية بهدف تقاسم الخبرات المبتكرة في هذا المجال عبر مجموع التراب الوطني، بما يسمح بإعداد المزيد من التوصيات الخاصة بالاقتصاد الدائري (بارودي).

الخاتمة:

من خلال هذه الدراسة يتضح لنا أن نموذج الاقتصاد الدائري يعتبر كبديل جديد للاقتصاد الخطي لما يوفره من مزايا و نجاعة ويعود بالفائدة على الدولة اقتصاديا و بيئيا و اجتماعيا، وعليه فان الانتقال من الاقتصاد الخطي الى الاقتصاد الدائري أصبح ضرورة لابد منها لمواجهة التحديات الاقتصادية و البيئية في المستقبل.

نتائج الدراسة: توصلت الدراسة إلى جملة النتائج التالية:

- بروز نموذج الاقتصاد الدائري كبديل للاقتصاد الخطي وذلك بسبب تدهور الأنظمة البيئية حيث يعتبر، كما يعتبر الاقتصاد الدائري النموذج الأنجع للمحافظة على البيئة ومصادر الطاقة الغير المتجددة.

- ضرورة الانتقال من الاقتصاد الخطي إلى الاقتصاد الدائري مما يضمن التوازن الأفضل والانسجام بين الاقتصاد والبيئة والمجتمع.

-تواجه الجزائر تحديات وصعوبات كبيرة في المستقبل للاندماج في الاقتصاد الدائري.

- تبذل الجزائر مجهودات كبيرة لتبني نموذج الاقتصاد الدائري ويتجلى ذلك في وضع خريطة طريق التي ستكون اللبنة الأساسية للانطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد الدائري.

المقترحات: بناءا على النتائج المتوصل إليها يمكن اقتراح ما يلي:

- زيادة الاستثمار في الاقتصاد الدائري بمعدلات كبيرة وإحداث تغيير جذري في نوعية الاستثمار مما سيؤثر حتما على نمو الإنتاجية والتنافسية.

- يجب تضافر جميع هذه الجهود، من أجل صياغة اتفاقية دولية بشأن إدارة الموارد المستدامة، تغطي عملية إعداد التقارير ومواقع استخراج المواد، والأنماط التجارية، والحوافز.

- الاستفادة من تجارب الدول السابقة في اعتماد الاقتصاد الدائري والتعاون معها على مستوى المجال المعرفي والتقني.

- وضع الخطط الإستراتيجية الوطنية والقومية ذات الأهداف الزمنية المحددة بهدف التوجه نحو الاقتصاد الدائري.

- يجب استحداث مراكز للفرز واسترجاع النفايات وتدويرها بما يتناسب مع حجم النفايات المطروحة سنويا.

قائمة المراجع باللغة العربية

1-إسماعيل حضري. (2019). *التربية البيئية وأثرها في تحقيق التنمية المستدامة*. مركز نماء للبحوث والدراسات.

2-العابد رشيدة. (2008). تسيير النفايات الحضرية الصلبة. 48، 49. جامعة قاصدي مرباح، ورقلة.

3-محمد بارودي. (بلا تاريخ). *إدماج-شعبة-الاقتصاد-الدائري-في-الجامعات* . تاريخ الاسترداد 02 جوان , 2020، من https://elmaouid.com

4-مراد محبوب، قرقب مبارك، ، ، السنة 2020،. (العدد2، 2020). دور الجزائر في دعم التوجه البيئي لمنظمات الأعمال. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية.

5-مقران يوسف. (بلا تاريخ). *استثمارات قطاع البيئة في 15 سنة*. تاريخ الاسترداد 03 جوان , 2020، من www.annasronline.com

6-وجاني قاسم. (بلا تاريخ). *نراهن على الاستثمار في الاقتصاد التدويري*. تاريخ الاسترداد 02 جوان, 2020، من www.el-massa.com/dz/news

7-وزارة البيئة والطاقات المتجددة. (2020).

8-وكالة الأنباء الجزائرية. (بلا تاريخ). *الجلسات الجهوية حول الاقتصاد الدائري*. تاريخ الاسترداد 02 جوان, 2020، من وكالة الأنباء الجزائرية: http://www.aps.dz/ar/economie

قائمة المراجع باللغة الأجنبية

1-Gladek, E. (2017, March 8). *7 pillars of the circular economy*. Consulté le avril 5, 2020, sur GreenBiz: https://www.greenbiz.com/article/7-pillars-circular-economy

2-Kjaer, P. (2020). *How is a circular economy different from a linear economy?* Retrieved Avril 08, 2020, from https:/knowledge-map-circular-economy/how-is-a-circular-economy-different-from-a-linear-economy/

3-Moigne, R. L. (janvier 2018). *l'économie circulaire, Stratégie pour un monde durable.* Collection Dunod.