

دور الابتكار الأخضر في تحقيق إدارة بيئية مستدامة

The role of green innovation in achieving sustainable environmental management

عبد غرس مليكة*

جامعة 8 ماي 1945 فالة الجزائر-، financemalika@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2025/1/12 تاريخ القبول: 2025/01/24 تاريخ النشر: 2025/02/08

Abstract :

The study aimed to highlight and illustrate the role of green innovation in achieving sustainable environmental management. To achieve this goal, the researcher used the experience of national and foreign institutions based on the analytical and descriptive approach.

The study concluded that green innovation has a positive role to play in achieving sustainable environmental management by moving towards a green economy. Green innovation protects the environment by designing environmentally friendly products with increased resource efficiency and the need to adopt green technologies and green environmental innovations by enterprises-

Keywords: innovation, green innovation, environmental management, sustainability, green technology.

الملخص:

هدفت الدراسة الى ابراز وتوضيح دور الابتكار الأخضر في تحقيق إدارة بيئية مستدامة، ولتحقيق هذا الهدف استعانت الباحثة بعرض تجارب لمؤسسات وطنية وأجنبية بالاعتماد على المنهج التحليلي والمنهج الوصفي.

خلصت الدراسة الى انه يوجد دور إيجابي للابتكار الأخضر في تحقيق إدارة بيئية مستدامة من خلال التوجه نحو تفعيل دور الاقتصاد الأخضر، كما ان الابتكار الأخضر يعمل على حماية البيئة من خلال تصميم منتجات صديقة للبيئة مع زيادة في كفاءة استخدام الموارد مع ضرورة تبني التكنولوجيات الخضراء والابتكارات البيئية الخضراء من طرف المؤسسات.

الكلمات المفتاحية: ابتكار، ابتكار اخضر، إدارة بيئية، استدامة، تكنولوجيا خضراء

مقدمة:

أن المؤسسات الاقتصادية هي النواة الأولى لخلق الثروة وتحقيق التنمية الاقتصادية، وفي نفس الوقت تعتبر في أغلب الأحيان المسؤول الأول عن تلوث البيئة، نتيجة لمخلفات العملية الإنتاجية التي تطرحها في المحيط الطبيعي، ومن المعروف أن هذه الأخيرة تعمل في ظل اقتصاد المعرفة الذي أساسه هو الابتكار والإبداع لمنتجات تنافسية تحفظ مكانة المؤسسات وتنافسيتها الدائمة،

وفي ظل معطيات العصر الحالي، واتجاه كل دول العالم نحو ضرورة العمل وفقا لمتطلبات الاقتصاد الأخضر، حتى تضمن البقاء على سطح الكرة الأرضية واستمرارية العيش والاستغلال الأمثل لمواردها الطبيعية جاءت حتمية توجه المؤسسات نحو العمل على الابتكارات البيئية التكنولوجية وغير التكنولوجية من خلال تطوير أفكار، سلوكيات، منتجات وعمليات إنتاجية جديدة تساهم في الحد من الأعباء البيئية وتحقيق أهداف الاستدامة المحددة إيكولوجيا والتوجه نحو اقتصاد منخفض الكربون.

بناء على ما سبق يمكن طرح التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو دور الابتكار الأخضر في تحقيق إدارة بيئية مستدامة؟

والذي تتفرع منه التساؤلات الفرعية التالية:

- ما مفهوم الابتكار الأخضر، وما هي أهم أبعاده؟
- ما المقصود بإدارة بيئية مستدامة؟
- هل يؤثر الابتكار الأخضر على تحقيق تنمية مستدامة؟

فرضيات الدراسة:

سوف نسعى من خلال هذه الدراسة إلى التحقق من صدق الفرضيتين التاليتين:

يساهم الابتكار الأخضر في تحقيق إدارة بيئية مستدامة.

أهداف الدراسة

- توضيح مفهوم الابتكار الأخضر ودوافع تبنيه في المؤسسات.
 - التعرف على أهمية و متطلبات الابتكار الأخضر.
 - إبراز مدى مساهمة الابتكار الأخضر في تعزيز بيئة مستدامة
- وفي محاولة منا للإجابة على إشكالية الدراسة، تم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة أقسام على شكل محاور كمايلي:

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للابتكار الأخضر.

المحور الثاني: أساسيات حول الإدارة البيئية.

المحور الثالث: تجارب لمؤسسات رائدة وطنية و أجنبية تطبق إستراتيجية الابتكار الأخضر

أولا. الإطار المفاهيمي للابتكار الأخضر

1. مفهوم الابتكار الأخضر:

اختلف العديد من الباحثين في إعطاء مفهوم محدد للابتكار الأخضر. فقد استخدم الباحثين حول الموضوع مصطلحات مختلفة للإشارة إلى الابتكار الأخضر، إذ استخدموا مصطلحات مثل الابتكار الايكولوجي والابتكار البيئي والتقنيات البيئية والتقنيات الخضراء إلا أنها تصب في نفس المعنى والمضمون.

فحسب جيمس (1997): " الابتكار البيئي هو منتج أو عملية جديدة توفر قيمة للعملاء والشركات مع انخفاض الأثر البيئي بشكل ملحوظ (Qian & Zhai, 2019, p. 463).

يرى تشين (2006) أن " الابتكار الأخضر- يشير إلى ابتكار الأجهزة أو البرامج المتعلقة بالمنتجات الخضراء أو العمليات الخضراء، بما في ذلك تلك المتعلقة بالحفاظ على الطاقة ومنع التلوث وإعادة تدوير النفايات وتصميم المنتجات الخضراء وتقنيات الإدارة البيئية للمؤسسات (Qian & Zhai, 2019, p. 463).

في حين يعرف (Guoyou & al) الابتكار الأخضر- بأنه " أداة لتحسين الشركات " (Palčič & Prester, 2020).

ويعرفه كذلك بعض الباحثين: " بأنه تطوير منتج أو أسلوب عمل جديد أو عملية إنتاجية بحيث تكون أقل ضررا وملائمة للبيئة وتساهم في الحد من الأعباء البيئية، سواء ما تعلق باستنزاف الموارد الطبيعية غير المتجددة أو ما تعلق بكيفية طرح وتسيير مخلفات العمليات الإنتاجية والاستهلاكية وإعادة تدويرها" (بوروبة و بن منصور، صفحة 647).

وعليه يمكن تعريف الابتكار الأخضر على أنه أي شكل من أشكال الابتكار ينتج عنه أو يهدف إلى تحقيق تقدم ملموس نحو هدف تنمية مستدامة، من خلال الحد من الآثار السلبية على البيئة، وتعزيز القدرة على التكيف مع الضغوط البيئية، أو تحقيق استخدام أكثر كفاءة ومسؤولية للموارد الطبيعية

2. أهمية الابتكار الأخضر

يمكن تلخيص الأهمية في النقاط التالية:

- يعتبر الابتكار الأخضر مسار أساسي لتحقيق الاستدامة البيئية للشركات؛

- يساهم في تحقيق ميزة تنافسية للمؤسسات؛
- محاربة تدهور البيئة؛
- تعظيم فرص الاستغلال الأنظف لموارد النمو للحصول على نموذج بيئي حيوي؛
- خلق أنشطة جديدة من خلال نشأة أعمال جديدة تهتم بالبيئة؛
- إحداث مناصب عمل محلية؛
- ظهور أنشطة جديدة.

3. أنواع الابتكار الأخضر

يوجد نوعين أساسيين من الابتكار الأخضر وهما (خزل و ذياب، 2019، صفحة 139):

1.3. الابتكار الأخضر في المنتجات: يتمثل في إدخال منتجات محسنة أو جديدة بشكل كبير بما يتماشى مع الابتكارات التكنولوجية والبيئية مثل: المواد الخام غير السامة، التصميم الأخضر، وفورات الطاقة، منع التلوث، إعادة تدوير النفايات، أي تطبيق الأفكار المبتكرة على تصميم وتصنيع وتسويق منتجات جديدة من أجل تعزيز التحسين البيئي لهذه المنتجات.

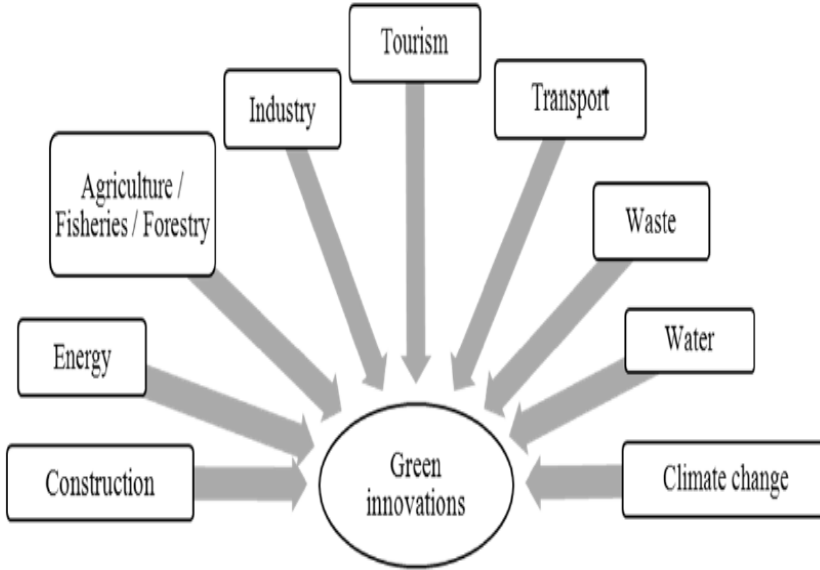
2.3. الابتكار الأخضر في العمليات: يشير إلى تعديل عمليات التصنيع والأنظمة لإنتاج منتجات صديقة للبيئة تحقق الأهداف البيئية، وتقلل من التأثير السلبي للبيئة الناجمة عن عمليات الإنتاج. وأشار تسنغ (2012) إلى أن الابتكار الأخضر يمكن تقسيمه إلى أربع فئات (Qian & Zhai, 2019, p. 463):

- ابتكار المنتجات الخضراء
- وابتكار العمليات الخضراء
- وابتكار التكنولوجيا الخضراء
- وابتكار الإدارة الخضراء

4. المجالات الأساسية للابتكار الأخضر

تشمل المجالات الأساسية للابتكار الأخضر تسع قطاعات من الاقتصاد الأخضر، والتي تتوافق أيضًا مع أهداف التنمية المستدامة، وتعتبر هي المجالات الأكثر صلة بنشاط الابتكار الأخضر. كما يوضحه الشكل التالي:

شكل رقم 1. المجالات الأساسية لابتكار الأخضر



Source: Tatjana Tambovceva, Maria Tereshina, Vera Samarina, Green Innovations in Regional Economy, Conference Paper · May 2019, P 1833

5. الآثار الاقتصادية والاجتماعية لتبني الابتكار الأخضر في المؤسسات

يمكن تلخيصها حسب (karabulut.2019) في: (Karabulut, 2019, p. 192)

- يعمل على تحسين أداء المؤسسات من خلال خفض التكاليف والتحسين المستمر في العمليات الإنتاجية.
- يعتبر فرصة تجارية بالنسبة للمؤسسات من أجل رفع عوائدها وأرباحها وبالتالي زيادة القدرة التنافسية لها.
- يقود الابتكار الأخضر الشركات إلى الحصول على حوافز من استخدام الموارد والأصول الطبيعية، وزيادة الإنتاجية، والحد من التلوث، واستهلاك الطاقة والنفايات، وتحسين صورة الشركة، والمزايا التنافسية والربحية على المدى الطويل.
- يساعد المؤسسة على عند تبني التوجه إلى الاقتصاد الأخضر- على تحقيق أهدافها الإستراتيجية.
- يقلل من تكاليف إعادة التصنيع والهدر.

- يساعد على تحقيق وتنفيذ معيار الجودة ISO14000، وكذلك يساهم في تحسين جودة المنتج، وصورة وسمعة المؤسسة.
- تقليل الأثر البيئي للإنتاج والاستهلاك
- أن شركات التكنولوجيا الفائقة يمكنها تطوير منتجات صديقة للبيئة ومعالجة الابتكار لتحويل منتجاتها والعمليات أكثر كفاءة من الناحية البيئية.

ثانيا. الادارة البيئية المستدامة

1. مفهوم الإدارة البيئية:

- **تعريف الاستدامة:** تعرف الاستدامة على أنها محاولة لتوفير أفضل النتائج للإنسان والبيئة الطبيعية في الحاضر وفي المستقبل، أنها تتعلق بالجوانب الاقتصادية والاجتماعية والمؤسسية والبيئية في المجتمع البشري والبيئة الطبيعية (كريز، 2017، صفحة 285). وتبنى الاستدامة على ثلاث ركائز أساسية إلا مراعاة متغيراتها وهي: الاقتصاد والمجتمع والبيئة.
- إن الهدف الأسمى لمفهوم الاستدامة هو عنصر الإنصاف، ويمكن الإشارة هنا إلى العدالة للأجيال البشرية التي لم تولد بعد، أو لمن يعيشون اليوم والذين لا يجدون فرصا متساوية للحصول على الموارد الطبيعية وكيفية استغلالها بالشكل الكفؤ والأمثل الذي يحقق الحماية للبيئة وصيانتها من التلوث.

- تعريف الإدارة البيئية: (Environmental Management):

- هي عبارة عن " الجهود المنظمة التي تقوم بها المؤسسات من أجل تحقيق الجوانب المختلفة البيئية بوصفها جزءاً أساسياً من سياسات المؤسسة " (مخول و غانم، 2009، صفحة 35).
- وتعرف منظمة العالمية للتقييس ISO حول نظم الإدارة البيئية على أنه " هو جزء من النظام الإداري الشامل للمؤسسة الذي يشمل الهيكل التنظيمي، والممارسات، والإجراءات والمسؤوليات والسلطة، والعمليات المتعلقة بتطوير السياسة البيئية وتطبيقها ومراجعتها والحفاظ عليها" (كافي، 2014، صفحة 16).

تعرف الإدارة البيئية بأنها " مجموعة من المفاهيم والنظم والقواعد الإدارية التي تتعامل وتنظم الجوانب المختلفة للقوانين واللوائح والقواعد البيئية في مختلف قطاعات الدولة سواء أكانت صناعية أو زراعية أو خدمية" (قريشي ، 2015/2016، صفحة 171).

من مجمل التعاريف المقدمة نخلص إلى مفهوم شامل للإدارة البيئية على أنها عبارة عن هيكل المؤسسة، ومسؤولياتها، وسياساتها، وممارساتها، ومواردها المستخدمة في حماية البيئة وإدارة الأمور البيئية، ويحدد نظام الإدارة البيئية إستراتيجية المنشودة اتجاه القضايا البيئية، وأهداف برامج البيئية، وتطوير برامج للأداء البيئي.

2. أهمية الادارة البيئية:

يمكن توضيح أهمية الادارة البيئية بالنسبة للمؤسسات في الشكل التالي:

شكل رقم 2. أهمية الادارة البيئية



المصدر: من اعداد الباحثة

3. خصائص الادارة البيئية:

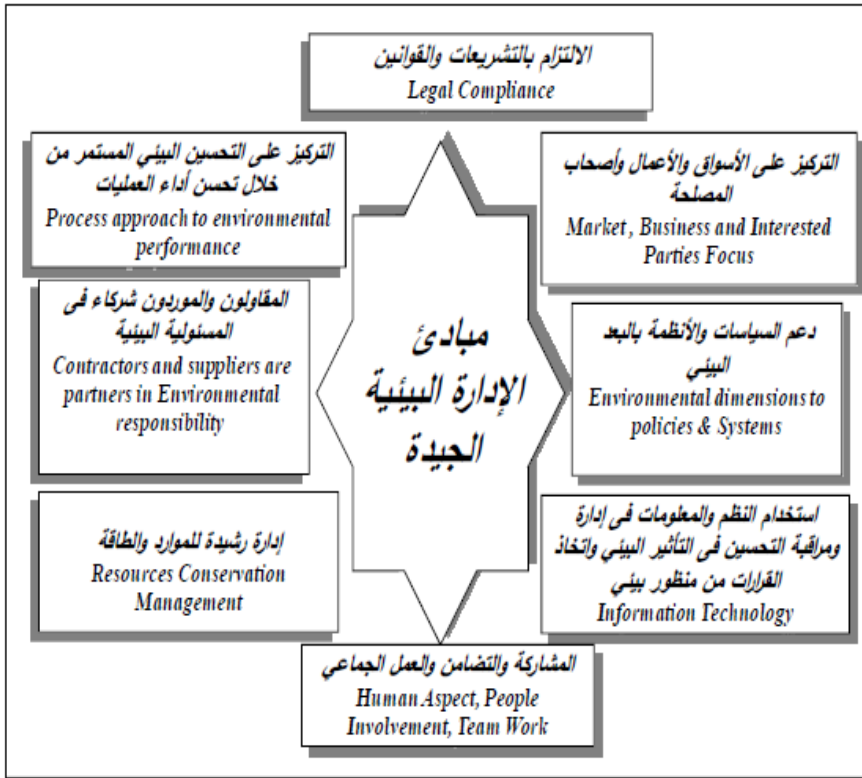
من التعاريف السابقة يمكن اجمال اهم الخصائص في (كافي، 2014، صفحة 17):

- قبول الإدارة التعامل مع المتغيرات ا بصفتها جزء محوري من نشاطها.
- الانسجام الداخلي في المنظمة والانسجام في التعامل مع محيطها.
- القدرة على فهم وتحليل واستعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- القدرة على التفاعل بين موارد المنظمة البشرية، والمادية والاتجاه نحو القدرات التنافسية معها.

- الأخذ في الاعتبار ميزة إدارة الوقت في مواجهة الأعمال المطروحة.
- بناء روح فريق العمل الجماعية لضمان مشاركة الجميع.
- أداء الأعمال من منظور الجودة الشاملة.
- استثمار رأس المال البشري في الإبداع والابتكار الفعال

4. مبادئ الإدارة البيئية:

تشمل ثمانية مبادئ أساسية يمكن ذكرها وتوضيحها في الشكل التالي:
شكل رقم 3. مبادئ الإدارة البيئية

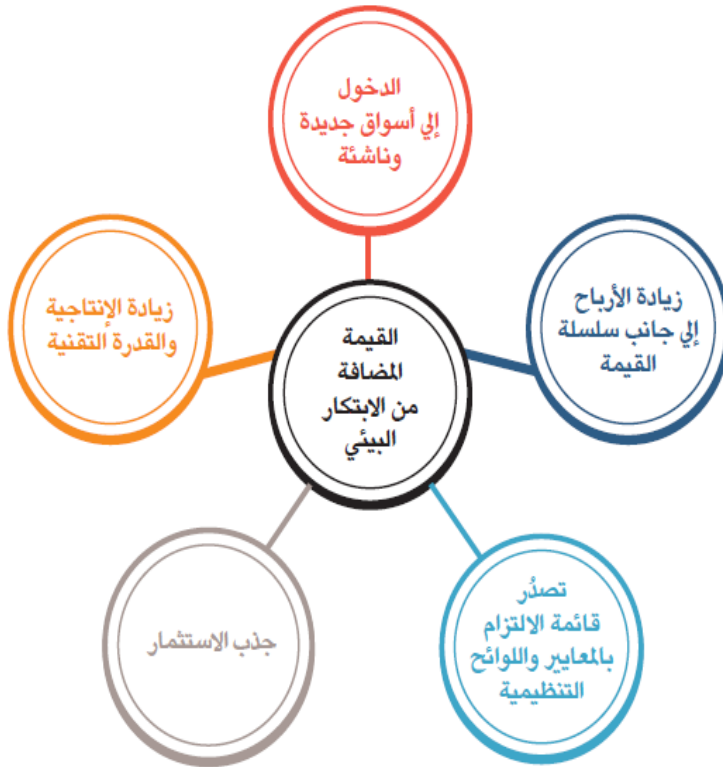


المصدر: (فريشي ، 2015/2016، صفحة 173)

ثالثاً. مساهمة الابتكار الأخضر في تطبيق نظام الادارة البيئية المستدامة

تشير الابتكارات البيئية إلى إعداد نموذج الأعمال وتطبيقه والذي تم تجسيده من خلال اتباع إستراتيجية عمل جديدة تمثل دورها في تطبيق الاستدامة في جميع العمليات التجارية التي تستند إلى التفكير وفقاً لمنظور دورة الحياة وتتعاون مع الشركاء عبر سلسلة قيمها، حيث تتطلب هذه الابتكارات وجود مجموعة متناسقة من التعديلات أو الحلول المبتكرة للمنتجات (البضائع /الخدمات) والعمليات ونهج السوق والهيكل التنظيمي مما يؤدي إلى رفع مستوى أداء الشركة وقدرتها على المنافسة. ويمكن توضيح القيمة المضافة من الابتكار الأخضر في تحقيق وتطبيق نظام الإدارة البيئية المستدامة بالشكل التالي:

شكل رقم 4. القيمة المضافة للابتكار الأخضر



المصدر : برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، دراسة جدوى الابتكار البيئي، 2014.

يُعد برنامج الابتكار البيئي وكذلك عملية اتخاذ قرارات تتعلق بالمنتجات أو الحلول أو الخدمات المستقبلية أدوات إستراتيجية لا غنى لها، حيث يُساهم هذا البرنامج في إعداد حلول مناسبة تلبي احتياجات السوق المتنامية للتفوق على المنافسين، لذا فهو يسمح بدخول فئات استهلاكية جديدة إلى جانب سلاسل توريد الشركات الكبيرة إلى الأسواق الدولية، والأكثر من ذلك أنه يمثل انطلاقة هامة نحو إقامة شراكات مع الجهات المعنية الأخرى فيما يخص سلسلة القيم، يجدر الإشارة إلى أن مثل هذا التعاون يسمح للشركة بالدخول إلى شبكات الشركاء، وهذا من شأنه تسهيل عملية التغلغل في السوق فضلا عن تعزيز بروز العلامة التجارية بشكل ملحوظ.

ثالثا. تجارب لمؤسسات رائدة:

في الوقت الذي يحظى به الاقتصاد الأخضر- بإجماع عالمي لما يحمله من إمكانيات هائلة وفرص النمو سارعت الكثير من الدول إلى دمج المفاهيم الخضراء في أعمالها ومن بينها الابتكار الأخضر بهدف رفع مستوى كفاءة استخدام الموارد، ويمكن ذكر البعض منها مؤسسات جزائرية ومؤسسات أجنبية عالمية.

1. مؤسسات جزائرية:

مؤسسة " ميلاسكو " MILASCO تعتبر من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة والناشئة، حيث تعتمد في استراتيجياتها على الابتكار الأخضر، تقوم بإنتاج الاسمنت عن طريق معالجة الخامات غير المعدنية والخشب والقلين والحصي وتحويلها الى منتجات البناء في الخامات غير المعدنية»

Transformation des minerais non métalliques, du bois et du liège » Produits de construction en minerais non métalliques » Agrégats et sables

المركز الهجين HYBRID الطاقة الشمسية والغاز بصحراء الجزائر:

تركز المؤسسة على محاولة ابتكار منتج أخضر وهو إنجاز محطة هجينة تجمع بين الطاقة الشمسية والغاز بصحراء الجزائر، وتعد هذه الفكرة جديدة على مستوى العالم، محاولة تجسيد سياسة التكنولوجيا الخضراء في الطاقات المتجددة واقتصاد الطاقة المبنية على تنوع المصادر وتنويعها وتدويرها، تبني هذه الفكرة كل من مؤسسة سوناطراك، مؤسسة سونلغاز،

ومجمع سيم. SIM وذلك لخفض انبعاثات الكربون بالمقارنة بمحطات توليد الطاقة التقليدية، وتطوير نظام طاقي مستديم تدعمه الطاقة الشمسية المتوفرة بكثرة في الجزائر نتيجة لتوفرها على مناخ معتدل وجيد. (موسوعة المعرفة، 2020).

مؤسسة نفطال:

تحاول مؤسسة نفطال ابتكار منتج اخضر صديق للبيئة من خلال استبدال قارورات الغاز البوتان القديمة بأخرى بلاستيكية مركزة في ذلك بالعمل بالتجربة النرويجية في هذا المجال. كما تمتاز القارورة غاز البوتان الجديدة بخصائص عديدة نذكر منها:

- تحمل القارورة مواصفات معينة، مثل: أنها تكون شفافة مما يسمح لمستهلميها بالإطلاع على منسوب الغاز الموجود بداخلها،
- جعلها جذابة وأكثر أمنا، خفيفة الوزن، وسهلة الحمل، مما يقلص من تكاليف النقل .
- إحاطتها بقارورة بلاستيكية سيقطع من حجم الضجيج الذي كانت تسبب فيه .
- تكون القارورة الجديدة غير قابلة للانفجار
- القارورة الجديدة لا تتآكل بفعل الصدأ، وتحافظ على البيئة.

وقد حظي المشروع بموافقة رسمية من طرف السلطات، وفي انتظار تجسيد هذا المشروع الداعم فعلا للتوجه الجزائري لتطبيق الاقتصاد الاخضر، فانه سيتم سحب حوالي 22 مليون قارورة على المستوى الوطني، والتي سيتم التخلص منها بصفة تدريجية. كما ستعمل شركة نفطال على اتجاه في ابتكار اخضر اخر وهو اعادة تدوير القارورات القديمة لغاز البوتان واستعمالها لانتاج منتج اخر او عملية خضراء اخرى. (محمودي،، 2014).

2. مؤسسات أجنبية:

قامت شركة "أبل APPLE" بتوظيف طرق مبتكرة للحد من استخدام المواد من مصادر محدودة واستبدالها بمواد من مصادر متجددة.

فيما تعمل "بي ايه اس اف BISF" شركة إنتاج كياويات البناء على إعادة استخدام المواد كبديل عن استخدام الموارد محدودة المصدر.

بينما تعمل شركة الإلكترونيات " اتش. بي H.B" على إصلاح وتحديث وإعادة بيع المنتجات والقطع المستخدمة بهدف إطالة عمر المنتجات الخضراء.

تقوم كل من شركة " فورد " للسيارات و " هايزر " للمنتجات الغذائية بالتحقيق في إمكانية استخدام قشرة الطماطم التي ترمى جانبا كأساس لمواد تركيب جديدة لقطع غيار السيارات، حيث يختبر الباحثون في مئانة ألياف الطماطم لمعرفة ما إذا كان بالإمكان استخدامها كبلاستيك حيوي يمكن وضعه في أسلاك مساند السيارة وحوايات التخزين. شركة " انسيدركتور " تخصصت في ابتكار وتصنيع أجهزة التخلص من مخلفات الطعام والتابعة لشركة "ايمرسون" العالمية

شركة "الإمارات للألمنيوم" توفر وقودا للمصانع، بتزويد مصانع الاسمنت بغبار الكربون الناجم عن عملية صهر الألمنيوم لاستخدامه وقودا بديلا لمصانعها، مما يؤدي إلى تقليص الطلب على أنواع الوقود الأخرى بما في ذلك عملية استيراد الفحم من دول أخرى.

أما شركة ECOVER المختصة في صناعة منتجات التنظيف صديقة للبيئة، فقد اعتمدت على نموذج الابتكار الأخضر وذلك باستخدام تحسينات تدريجية مثل استبدال المكونات والاعتماد على سلاسل وإستراتيجيات التوريد المستحدثة، وتقوم الشركة بالإنتاج بالاعتماد على نموذج اعمال مبتكر بدء من مرحلة اختيار تركيب المنتجات وصولا إلى مرحلة التعبئة والتغليف بما في ذلك خيارات إعادة الملء.

اعتمد شركة ECOVER على نموذج بورتر لسلسلة القيمة من اجل خلق القيمة لمنتجاتها فقامت الشركة بتوسيع دائرة المشترين والموردين والدوائر التقنية والأكاديمية التي تتعامل معها مثل شركة SOLASYME شركة زيوت الطاقات المتجددة، وشركة PHILIPS للالكترونيات، معتمدة في ذلك على استراتيجية نظام الابتكار المفتوح¹، حيث تساعد هذه الاستراتيجية على تخفيض التكلفة لدعم الابتكارات الخضراء الصديقة للبيئة حتى اذا لم تكن الشركة لديها براءة اختراع للاتنتاج المنتج الأخضر.

وابتكرت شركة ECOVER بعض المنظفات الفعالة المعتمدة على منظفات الإنزيمات التي تستخدم في الغسيل بالماء البارد والتي اثبتت نجاعة جد كبيرة في سوق السلع الاستهلاكية سريعة التداول. (UNEP, 2014, p. 13)

¹ . يتمثل الابتكار المفتوح في استخدام تيارات المعارف الهادفة المكتسبة والمراد نشرها لتعزيز الابتكار الداخلي وتوسيع استخدام الابتكار الخارجي داخل الأسواق تباعا، حيث يفترض [هذا النموذج] أن الشركات بإمكانها التطرق إلى السبل والأفكار الخارجية والداخلية للتسويق، وذلك خلال سعيهم لتطوير التقنيات الخاصة بهم.

تجربة شركة **Interface, Inc** الأمريكية الشركة العالمية في تصنيع السجاد حيث اكتشفت ان خيوط النايلون المستعملة في صناعة السجاد لها اثار بيئية كبيرة أي ان المشكل الاساسي من خلال خيوط وابتكرا شركة **Interface** حلول بشأن كيفية تدوير الخيط واستخدامه بكميات أقل واختيار وانتقاء أنواع مختلفة منه: (عشوش و طباحي، 2020، صفحة 100).

- قامت شركة **Interface** الامريكية بابتكار منتج اخضر وذلك من خلال اعادة تدوير السجاد المتهالك وفصل الخيوط ثم تحويله إلى مواد خام تستخدم في إنتاج سجاد جديد.
- قامت شركة **Interface** الامريكية بالبحث عن خيوط جديدة تستغلها لانتاج السجاد فقدمت شراكة مع جمعية علم الحيوان بلندن ومورد الخيوط الإيطالي أقفيل لجمع شباك الصيد القديمة من الفلبين، باعادة تدويرها لايجاد خيوط، وبذلك أصبحت شركة **Interface** بفضل هذه الأنشطة الابتكارية من الشركات الرائدة في مجال عملها، حيث ان نشاط اعادة التدوير يندرج ضمن أنشطة الاقتصاد الأخضر، واعادة تدوير شباك الصيد يندرج كذلك ضمن أنشطة الاقتصاد الأزرق والذي اذا تركت هاته الأنشطة بدون تدوير تشكل تهديدا للبيئة الملاحية.

خاتمة:

قد أقر قطاع الأعمال والصناعة في جميع أنحاء العالم أهمية مبدأ الاستدامة وذلك لتحويل أنماط الاستهلاك والإنتاج إلى نمط اقتصادي بديل، ومع ذلك أثبتت التوجهات المعاصرة المتعلقة بالتحسين التدريجي عدم كفايتها كوسيلة للتعامل مع الضغوط البيئية والاجتماعية الناجمة عن التحديات الكبرى مثل تضاؤل الموارد وتغير المناخ. ومن جهة أخرى، لن تتمكن أي شركة من التعامل بمرونة مع هذه الضغوط الخارجية المتزايدة إلا إذا تطلعت إلى ما هو أبعد من حدودها وتعاونت مع الشركاء الرئيسيين لتقييم مخاطر الاستدامة وخياراتها. ويمكن ذكر اهم النتائج فيما يلي:

- أن الابتكار الأخضر يعمل على حماية البيئة من خلال تصميم منتجات صديقة للبيئة.
- زيادة كفاءة استخدام الموارد، إذ يعتبر وسيلة للتقليل والحد من الضغط على الموارد الناضبة، الأمر الذي يساعد في الانتقال إلى اقتصاد يساهم في الحد من المخاطر البيئية ونُدرة الموارد الإيكولوجية ويقل فيه انبعاث الكربون.

- إن الإستراتيجية التي تعنى بالاقتصاد الأخضر يمكن أن تسهم في تحقيق النمو الأخضر و أن تعود بالنفع على البيئة من خلال تجديد رأس المال الطبيعي وتعزيزه بالإضافة إلى التخفيف من حدة الفقر.

وتوصي الدراسة بـ:

- علماء الدولة الجزائرية الاستفادة من تجارب الدول في مجال حماية البيئة من خلال تشجيع ودعم الابتكارات الصديقة للبيئة إضافة إلى تبني سياسة الحوافز للمؤسسات التي تتبنى مثل هذه الابتكارات.
- ضرورة تبني التكنولوجيات والابتكارات البيئية في المؤسسات الاقتصادية وخاصة الصناعية من أجل الحد من التلوث البيئي المسبب للتغير المناخي والوصول إلى اقتصاد منخفض الكربون.

قائمة المراجع:

1. Karabulut, t. (2019). *Antecedents And Consequences of Green Innovation*. Istanbul Ticaret University.
2. Palčič, I., & Prester, J. (2020). *Impact of Advanced Manufacturing Technologies on Green Innovation, Sustainability*.
3. Qian, K., & Zhai, F.-y. (2019). *research on efficiency evaluation of green innovation*. atlantis press.
4. UNEP. (2014).
5. يوروبة، ل & د.من منصور، ل. دور الابتكار البيئي في التوجه نحو الاقتصاد الأخضر، التجربة الهولندية، مجلة البشائر الاقتصادية، 4(3)،
6. خزل، ي، & ذياب، ع. (2019). الابتكار الأخضر و أثره في تعزيز الميزة التنافسية المستدامة. مجلة الادارة و الاقتصاد.
7. عيشوش، ع & طباحي، س. (2020). محددات الابتكار الأخضر قوة محركه لتحسين الأداء البيئي " نماذج لمؤسسات". مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، 90-103، 04(01)،
8. قريشي، ح. (2015/2016). نموذج مقترح لمحددات تطبيق التسويق الأخضر في المؤسسات البترولية. الجزائر، كلية العلوم علوم التسيير، جامعة قاصدي مرياح ورقلة-الجزائر.
9. كافي، م. (2014). السياحة البيئية المستدامة تحدياتها وآفاقها المستقبلية. سوريا: دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر- والتوزيع.
10. كرز، ن. (2017). تطوير البناء العقاري نحو مجتمع مستدام -المباني الخضراء- نموذجاً. مجلة التنمية والاقتصاد التطبيقي، 02(02).
11. محمودي، ح. (2014). قارورة الغاز بتصميم وشكل جديدين. جريدة النهار.
12. مخلول، م & غانم، ع. (2009). نظم الإدارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، 25(02)،
13. موسوعة المعرفة. (14، 05 2020).