الوعي البيئي...الانطلاقة لنجاح سلاسل التوريد العكسية في الجزائر

Environmental Awareness... The Launch of Reverse Supply Chain Success in Algeria

نجلاء محمادي[1،*]، علي دبي[2]

[1] كُلّية العُلوم الاقتصاديّة والعُلوم التّجاريّة وعُلوم التّسيير ، جامعة محمد بوضياف، مسيلة (الجزائر)،
(nedjela.Mohamadi@univ-msila.dz)

[2] كُلّية العُلوم الاقتصاديّة والعُلوم التّجاريّة وعُلوم التّسيير ، جامعة محمد بوضياف، مسيلة (الجزائر)،
(ali.debbi@univ-msila.dz)

تاريخ الاستلام: 2020/12/09؛ **تاريخ المراجعة**: 2020/12/13؛ **تاريخ القبول**: 2022/03/27

ملخص: تهدف الورقة البحثية الى التعرف على دور الوعي البيئي في نجاح سلاسل التوريد العكسية ومساهمته في تحقيق الادارة الفعالة للنفايات في نهاية دورة حياتها، وتغيير الصورة النمطية لها الى كونها ثروة قابلة للاستغلال في سبيل تحقيق الأهداف الاقتصادية والبيئة معا. انطلق البحث من فرضية أن عملية بناء الوعي البيئي تتطلب تكامل أدوار الأطراف المعنية بالسلسلة، في حين يساهم نجاح سلاسل التوريد العكسية في تحقيق الادارة الفعالة للنفايات. كانت الدراسة عبارة عن تحليل لواقع تطبيق سلاسل التوريد العكسية في الجزائر، مع تحليل لمستوى الوعي البيئي للمستهلك والمؤسسة الاقتصادية معا. توصل البحث الى مجموعة من النتائج أكدت على أن تفعيل دور المستهلك الواعي بيئيا بصفة خاصة ضرورة حتمية لضمان نجاح أنشطة سلسلة التوريد العكسية وهي الثقافة الغائبة على مستوى المجتمع الجزائري، في حين أن بوادر تطبيقها في المؤسسات الجزائرية يبقى بعيدا لغياب هذا الوعي نفسه.

الكلمات المفتاحية: وعي بيئي؛ سلسلة توريد عكسية؛ ثقافة بيئية؛ نفايات؛ لوجستيات عكسية.

تصنيف JEL: Q01

Abstract: The research paper aims to identify the role of environmental awareness in the success of reverse supply chains and its contribution to achieving effective waste management at the end of its life cycle, and changing its stereotype to being an exploitable wealth in order to achieve both economic and environmental goals. The research started from the premise that the process of building environmental awareness requires the integration of the roles of the parties involved in the chain, while the success of the reverse supply chains contributes to achieving effective waste management.

The study was an analysis of the reality of the application of reverse supply chains in Algeria, with an analysis of the level of environmental awareness of the consumer and the economic establishment together. The research reached a set of results that confirmed that activating the role of environmentally conscious consumers in particular is an imperative to ensure the success of the reverse supply chain activities, which is the absent culture at the level of Algerian society, While the signs of its application in Algerian institutions remain far away due to the absence of this awareness itself.

Keywords: Environmental Awareness; Reverse Supply Chain; Environmental Culture; Wastes; Reverse Logistics.

Jel Classification Codes : Q01

* نجلاء محمادي nedjela.Mohamadi@univ-msila.dz

I- تمهيد :

يعتبر موضوع سلاسل التوريد العكسية من أكثر المواضيع حداثة، حيوية وحرجا كونه يستجيب وبشكل مباشر لمقتضيات التنمية المستدامة ومتطلبات حماية البيئة، هذا المفهوم الذي يرتبط بالمراقبة الفعالة والادارة المستدامة لدورة حياة المنتج وتفعيل الطرق الأنسب لاستغلال القيمة الضمنية له أو حتى التخلص منه بالطريقة الأكثر ملائمة من الناحية البيئية، وهو نتاج لشراكة العديد من الأطراف ولعل أبرزها (المستهلك، المؤسسات الاقتصادية، الجهات الحكومية، مؤسسات المجتمع المدني، ...). فعلى الصعيد العالمي كان لتطبيق سلاسل التوريد العكسية الأثر المعتبر في نجاح الاقتصاد الدائري وبالأخص تركيزها على عمليات تثمين النفايات والذي يأتي على رأسها التدوير، والتجارب الرائدة في هذا الميدان أكبر دليل على ذلك. الا أن هذا الالتزام البيئي لا يمكن أن يأتي من العدم بل هو حوصلة المعارف البيئية المتشكلة لدى هؤلاء الأطراف وهو ما يطلق عليه بالوعي البيئي الذي يهدف الى تنمية الحس البيئي من خلال بناء وتنمية السلوكيات البيئية الايجابية لديهم وتمكينهم من لعب أدوار فعالة في حماية البيئية، وهي النتيجة الحتمية التي نلمسها من خلال ضمان الممارسات الفعالة لسلسلة التوريد العكسية. وبغرض حل مشكلة النفايات على غرار دول العالم فان الجزائر بحاجة الى حلول خارج الصندوق، أين يعد تطبيق سلاسل التوريد العكسية وعمليات اعادة التدوير في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية مدخلا من مداخل تجسيد أهداف التنمية المستدامة بشكلها المتكامل فضلا عن مساهمتها في الدفع بعجلة الاقتصاد الوطني. انطلاقا من ذلك جاءت الدراسة لتحليل الاشكالية التالية: **كيف يساهم الوعي البيئي في نجاح تطبيق سلاسل التوريد العكسية؟**.

وبناء على هذا التساؤل الرئيسي، نأتي لطرح الأسئلة الفرعية على النحو التالي:

- ما دور أطراف سلسلة التوريد العكسية في عملية التوعية البيئية وتعديل السلوك البيئي؟
- كيف يخدم الوعي البيئي نجاح تطبيق سلاسل التوريد العكسية؟
- فيما تتمثل النتائج المحققة من تطبيق سلاسل التوريد العكسية؟
- فيما تتمثل بوادر تطبيق سلاسل التوريد العكسية في الجزائر؟

لمعالجة اشكالية البحث قمنا بصياغة الفرضيات الفرعية التالية:

- عملية بناء الوعي البيئي هي نتيجة حتمية لتكامل الأدوار وانخراط جميع شرائح المجتمع.
- يساهم الوعي البيئي في خلق سلوكيات بيئية ايجابية وبالتالي تبني المقاربات التي تخدم ذلك.
- نجاح سلاسل التوريد العكسية يساهم في التخلص من مشكلة النفايات المتراكمة بشكل كبير.

أهمية الدراسة:

يتسم موضوع الدراسة بالحداثة والحيوية، أين ساهمت سلاسل التوريد العكسية عالميا في تدعيم الاقتصاد الدائري كونها تركز على تثمين النفايات وبالتالي خلق حياة جديدة لهذه النفايات، ما ترتب عنه تنشيط العجلة الاقتصادية وتدعيم الحياة الاجتماعية فضلا عن صيانة الموارد البيئية. الى جانب تأكيدها على الدور الحاسم للمستهلك الواعي بيئيا في انجاح عمليات سلاسل التوريد العكسية وهو ما يمكن الاستثمار فيه في الجزائر، خصوصا مع مشكلة النفايات التي لا تزال قضية دائمة الطرح.

أهداف الدراسة: تسعى الدراسة لتحقيق الأهداف التالية:

- تحليل لواقع الوعي البيئي على مستوى المواطن الجزائري والمؤسسة الاقتصادية الجزائرية؛
- دراسة دور المؤسسة الاقتصادية في التأثير على سلوك المستهلك وتحقيق التوعية البيئية له؛
- دراسة مساهمة الوعي البيئي في نجاح سلاسل التوريد العكسية؛
- تحليل لواقع مبادرات المواطن الجزائري والمؤسسة الاقتصادية الجزائرية في الانخراط في تطبيق سلاسل التوريد العكسية.

منهجية الدراسة:

حتى يتسنى لنا الاحاطة بجوانب الموضوع والاجابة على التساؤل الرئيسي للبحث، قمنا باستخدام المنهج الوصفي التحليلي لتحليل واقع الوعي البيئي عند المستهلك الجزائري والمؤسسة الاقتصادية الجزائرية ودوره في تحقيق نجاح سلاسل التوريد العكسية.

الدراسات السابقة:

- دراسة (**مثنى فراس ابراهيم، 2017**) بعنوان "**تأثير استراتيجيات الامداد العكسي في استراتيجية التصنيع الأخضر: دراسة ميدانية في عينة من شركات تصنيع المواد الغذائية في كركوك**"، مقال منشور في مجلة الادارة والاقتصاد، جامعة المنتصرية، العراق، العدد 112، 2017. هدفت الدراسة الى تحديد دور وأثر استراتيجية الامداد العكسي (الاهتمام البيئي، المرتدات الضامنة والاسترداد) على استراتيجيات التصنيع الأخضر (التخفيض، اعادة التدوير، اعادة الاستخدام) في المؤسسات محل الدراسة، وعليه تم التوصل الى أهمية دور الامداد العكسي في تعزيز الميزة التنافسية

من خلال جودة الخدمات، واستعادة قيمة الخدمات التي تزيد من كفاءة عملية التوريد في اعادة التدوير، اضافة الى زيادة رضا الزبائن وتقليل مستويات الاستثمار في الموارد وتقليل تكاليف التخزين والتوزيع.

– دراسة (**صياد نوال، مقيمح صبري، 2019**) بعنوان "**أثر الامداد العكسي على نظام المعلومات التسويقية: مؤسسة كوكاكولا–سكيكدة**"، مقال منشور في مجلة البشائر الاقتصادية، جامعة بشار، الجزائر، المجلد الخامس، العدد 3، ديسمبر 2019. هدفت الدراسة الى تحديد أثر الامداد العكسي على نظام المعلومات التسويقية في مؤسسة كوكاكولا بسكيكدة، وتوصلت الدراسة الى أن الامداد العكسي يؤثر على نظام المعلومات التسويقية بدرجة متوسطة، وكانت جميع العناصر الفرعية للإمداد العكسي من اهتمام بيئي، مرتدات ضامنة، واسترداد وتصليح، ذات تأثير متفاوت من متوسطة الى ضعيفة على نظام المعلومات التسويقية للمؤسسة محل الدراسة.

– دراسة (**وحيد دراوات، 2018**) بعنوان "**الوعي البيئي وطرق تنميته في الجزائر –دراسة وصفية–**"، مقال منشور في مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الأغواط، الجزائر، المجلد 7، عدد28، جانفي 2018. هدفت الدراسة الى دراسة الادراك البيئي وأهميته، واظهار العلاقة القائمة بين الادراك والمشاركة بالإسقاط على المجتمع الجزائري. وكان من أبرز النتائج أن نشر المفاهيم والمعارف البيئية بين أفراد المجتمع يزيد من مستوى ادراكهم لقضايا البيئة وتحدياتها وهو ما ينعكس بشكل مباشر على مشاركتهم وتجاوبهم معها.

ان ما يميز هذه الدراسة عن سابقاتها كونها ركزت على العلاقة بين الوعي البيئي وسلاسل التوريد العكسية ،كما استهدفت تحليل واقع الوعي البيئي وتطبيق سلاسل التوريد العكسية في الجزائر وهو ما لم يتم تناوله من قبل في دراسة سابقة.

I.1– سلسلة التوريد العكسية/ اللوجستيات العكسية Reverse Supply Chain/Reverse Logistics:

أ– تعريف سلسلة التوريد العكسية:

عرفت جمعية التقييس الفرنسية **(AFNOR)** الامداد من خلال خمسة أبعاد متكاملة فيما بينها وتتمثل في: التموين والشراء، الامداد داخل المؤسسة والامداد الداعم لعملية الانتاج، خدمة ما بعد البيع والامداد الذي يقوم باسترجاع واعادة تصنيع المنتجات المنتهية الصلاحية[1].

في حين يعرف مجلس ادارة الأعمال اللوجيستية سلاسل التوريد العكسية على أنها "عملية فعالة للتخطيط والتنفيذ والتحكم في تدفق المواد الخام، المنتجات النهائية والمعلومات ذات الصلة بهذه التدفقات من نقطة الاستهلاك الى نقطة المنشأ بهدف اعادة استرجاع المواد التي تحمل قيمة استردادية من خلال ادخالها في سلسلة التوريد مرة أخرى أو التخلص السليم منها".

وينظر اليها أيضا على أنها: "تدفق الفائض أو المواد غير المرغوب فيها أو السلع أو المعدات الى المؤسسة، من خلال سلسلة الخدمات اللوجستية وذلك بهدف اعادة استخدامها، اعادة تدويرها أو التخلص منها"[2].

وتخدم القناة العكسية للتوريد قضية اعادة التدوير بعد الاستهلاك من خلال استخراج واعادة استخدام المواد التي تحمل فائدة ضمنية في مواد النفايات، حيث يمتلك نظام القناة العكسية للتوزيع خصائص تتمثل في أن يصبح المستهلك (بائع) والمؤسسة المصنعة (مشتري). هنا أين يتم التأكيد على وظيفة الفرز والتراكم بالإضافة الى أن المواد القابلة لإعادة التدوير يمكن أن تتدفق من خلال القنوات العكسية الى أي من الأسواق الصناعية العمومية الثلاث والتي تتمثل في الصانع الأصلي، والمؤسسات الصناعية العاملة في انتاج المواد الأولية اضافة الى الصناعات الأخرى التي يمكن أن تستخدم المواد القابلة لإعادة التدوير كمواد أولية، وهو ما يتضح من خلال **الشكل (01)**.

وبغرض جعل هذا النظام يعمل بكفاءة عالية فانه يتوجب على المؤسسة التنبؤ بالمنتجات والمواد وكذا النفايات المرتجعة من طرف المستهلكين بهدف تحقيق التواصل الجيد بين الأطراف ذوي العلاقة في سلسلة التوريد العكسية (المستهلك–الموزع–المنتج–المورد). بناء على ذلك تتطلع المؤسسات العالمية لجعل المرتجعات منطقة استراتيجية في أعمالها، في حين ترى أخرى أنه عليها تقبلها لأسباب تنافسية أو تشريعية.

ويمكن تصنيفها وفقا للآتي:

– **مرتجعات التصنيع**؛

– **مرتجعات التوزيع**: (استعادة السلع، مرتجعات تجارية **B2B**، تعديلات المخزون، تعديلات المخزون، المرتجعات الوظيفية)؛

– **مرتجعات الزبون**: (مرتجعات تجارية **B2C**، مرتجعات الضمان، مرتجعات الخدمة، مرتجعات نهاية الاستخدام، مرتجعات نهاية عمر السلعة).

ب– مزايا تطبيق سلاسل التوريد العكسية:

تعد من أهم وظائف المؤسسات المعاصرة من خلال تنظيم التدفقات الفيزيائية والمعلوماتية للمؤسسة وبالتالي التأثير الاستراتيجي على موقع المؤسسة في السوق على المدى الطويل ويظهر ذلك كالآتي:

– التغذية العكسية (الملاحظات وردود أفعال العملاء) الناتجة عن خدمات سلاسل التوريد العكسية تتيح للمؤسسة فهم الأسباب الحقيقية لعودة المنتج وبالتالي اجراء التحسينات المناسبة لكل حالة؛

– زيادة سرعة الانتاج، خفض تكاليف الانتاج عبر (النقل، الصيانة، الاصلاح والاستبدال)، والابقاء على العملاء من خلال تحسين أهداف الخدمة، تحسين الكفاءة وتحقيق أهداف الاستدامة؛

– اكتشاف أساليب جديدة في اعادة تشغيل المواد (المرتجعات)، كما أن استرداد القيمة المالية للمواد أو المنتجات التي تم رفضها يؤدي الى خلق فرص عمل جديدة[3]؛

– يترتب على تطبيق سلاسل التوريد العكسية في المؤسسة تحسين الكفاءة في العمليات والمنتجات وحتى الخدمات بالإضافة الى توسع السوق وتطوير استدامة المؤسسات.

وبشكل عام يمكن أن نجمل أهم هذه المزايا من خلال النقاط التالية:

– **الضغط التنافسي**: ان قبول المؤسسة لاسترجاع المنتجات التي لم تلاقي استحسان المستهلكين يزيد من الضغط التنافسي عليها، وهو ما يدفعها الى زيادة البحث من أجل تقديم منتجات ذات كفاءة عالية وأقل ضررا بالبيئة، هذا ما يزيد من ثقة المستهلكين في منتجاتها وولائهم لها، ومنه يزداد اهتمام المستهلكين بالتعامل مع المؤسسات الملتزمة بيئيا؛

– **تموين نظيف**: ان استرجاع المؤسسة للمواد والمنتجات المصنعة من قبل مستهلكيها والتي يمكن اعادة تركيبها أو تصنيعها مرة أخرى يضمن الحفاظ على قيمة هذه المواد؛

– **تطبيق القوانين والتنظيمات**: استرجاع المؤسسة لمخلفات منتجاتها يضمن لها تجنب أثارها السلبية على المحيط مما يوفر عليها تكاليف الضرائب والرسوم التي قد تفرضها القوانين واللوائح التنظيمية الرامية للحفاظ على البيئة وبالتالي الحد من التهديديات والضغوط الحكومية، أو حتى الاستفادة من الامتيازات والاعانات التي تقدمها الدولة لتشجيع مثل هذه المبادرات[4]؛

– **تكوين صورة جيدة للمؤسسة**: نتيجة لمحدودية الموارد وضعف قدرة المؤسسات على معالجة النفايات، فان اعادة التصنيع كونه أحد الأشكال المتقدمة لإعادة التدوير أصبح ذو أهمية كبيرة، ما ساهم في بناء صورة جيدة للمؤسسة في المجتمع؛

دون اغفال الأثر الكبير لأنشطة سلاسل التوريد العكسية وعلى رأسها اعادة التدوير ودوره في تقليص الحاجة الى مطامر النفايات وبالتالي تخفيف الضغط على البيئة والحفاظ على مواردها.

ج– استراتيجيات سلاسل التوريد العكسية:

من بين العوامل الرئيسية التي تدفع بالمؤسسات الى الانخراط في تطبيق **(RSC)**: القوانين البيئية، الفوائد الاقتصادية، زيادة الوعي البيئي لدى المستهلكين، الأسباب التنافسية، تنظيف قناة التوزيع، هامش الربح المترتب عن حماية البيئة واسترداد قيمة الأصول:

– **استراتيجية الاهتمام البيئي Environmental Interesting Strategy**: تشمل كل الممارسات الصديقة للبيئة والتي تحقق للمؤسسة ميزة تنافسية وقيمة مضافة من خلال تخفيض تكاليف التصنيع فضلا عن حماية البيئة والمحافظة على العملاء. فقد ركزت المؤسسة على كل الوظائف الرئيسية التي تخدم هذا الاتجاه كالتسويق والتصنيع والتوزيع والمشتريات والمبيعات بغرض الحد من النفايات والقيام بالتدوير واعادة الاستخدام. وبما أن تكاليف طمر النفايات مرتفعة نسبيا فان اعادة المنتجات الى مورديها أصبح أحد الحلول المتبعة مع اعتماد تقنيات متقدمة في التعبئة والتغليف بطريقة تجعل هذه المواد قابلة لإعادة التدوير واعادة الاستخدام؛

– **استراتيجية المرتدات الضامنة Returns Guarantor Strategies**: يتم التركيز على المنتجات التي تفشل في تحقيق متطلبات الزبون والتي تضررت من خلال التجهيز، ولاعتبارات تسويقية مرتبطة بخدمة المستهلكين يمكن تقديم خدمات ما بعد البيع وارجاع المنتجات التي لا تلبي رغباتهم وتطلعاتهم مقابل الحصول على منتج جديد أو تصليح المنتج المتضرر، وتشمل العملية سحب المنتجات قبل نهاية دورة حياتها بما يضمن تصميم وتنفيذ التدوير السليم؛

– **استراتيجية الاسترداد أو التصليح Recovery Strategy/ Repairs**: تقوم بعض المنظمات باسترجاع المواد الأولية أو أجزاء من المنتجات لتحقيق زيادة ربحية معينة، وغالبا ما تكون هذه الاستثمارات مرتفعة الثمن الا أنها تخفض من تكاليف النقل والتخزين وبالتالي تحقيق وفورات في الحجم. ويتم التركيز على استرداد كل ما يمكن استخدامه من المنتجات والمكونات والمواد التي يتم ارجاعها في مرحلة الانتاج من أجل خفض التكاليف في هذه المرحلة، فبموجب هذه الاستراتيجية يتم تقديم خدمات التصليح والصيانة باستمرار اما في موقع المستهلك أو عبر ارسال المنتوج الى موقع التصليح[1]. ومثال ذلك شركة **IBM** للأجهزة الالكترونية التي تقوم باسترداد ما يقارب 40 ألف جهاز الكتروني من زبائنها في الولايات المتحدة الأمريكية، ليتم تجديد 80% منها، ثم يعاد استخدامها في دول أخرى عبر العالم.

د– تحديات تطبيق سلاسل التوريد العكسية:

يواجه تطبيق سلاسل التوريد العكسية بطبيعة الحال مجموعة من العوائق يمكن أن نأتي على ذكر أبرزها كالآتي:

– المشكلة الرئيسية التي تواجه سلاسل التوريد تتمثل فيما يجب فعله بخصوص النفايات المترتبة عن عمليات الانتاج؛

– تعد المعرفة المنخفضة أبرز المشاكل خاصة من جانب المستهلك النهائي؛
– تواجه عملية تحصيل النفايات من العملاء عدة صعوبات، حيث ينبع التدفق العكسي للمنتج/النفاية من نقاط مختلفة لذا يتوجب توحيده الى عدد قليل من نقاط التدفق؛
– ضرورة اجراء مقارنة لكل من الجوانب الاقتصادية والبيئية لتطبيق سلاسل التوريد العكسية، في حين أن تحقيق ذلك يتطلب ادارة المعرفة وكذا الخبرات الكافية والملائمة خلال جميع المراحل[4]؛
– يعد تقييم ما اذا كان استرجاع المنتجات أكثر جاذبية اقتصاديا من التخلص منها من أكثر الأمور قلقا بالنسبة لمسؤولي المؤسسة؛

من الواضح أن وجود ثقافة بيئية لدى المجتمع بصفة عامة والمؤسسات الاقتصادية بشكل خاص يعد من الأساسيات لإرساء معالم تطبيق سلاسل التوريد العكسية، أين يعد الوعي البيئي من أكبر التحديات التي تحدد نجاحها، كون أن الوعي بالنتائج الايجابية المترتبة عنها يساهم بشكل مباشر في تحفيز التبني الطوعي لهذه المقاربة، حيث أصبح الرهان الذي يستلزم التفاعل معه حكومات ومؤسسات.

2.I– الوعي البيئي Environmental Awareness:

ان الوعي البيئي له دلالات واسعة، فهو لا يعني فقط المعارف حول البيئة ولكن أيضا المواقف والاتجاهات، القيم والمهارات اللازمة لحل المشاكل البيئة، علاوة على ذلك فهو يمثل الخطوة الأولى التي تؤدي الى تشكل اتجاهات بيئية التي تقود في النهاية الى قيام الفرد بسلوكيات مسؤولة بيئيا[2].

أ– تعريف الوعي البيئي:

عرف **وليام ألتسون** الوعي البيئي بأنه: "ادراك الفرد لدوره في مواجهة المشكلات البيئية"، ويعرف الوعي البيئي الكامل بأنه الوعي الوقائي الذي يمنع حدوث المشكلة أو الخلل، والوعي العلاجي الذي يواجه به الفرد المشكلات الفعلية الناجمة عن سوء الاستخدام. والأضلاع الثلاثة للوعي البيئي الكامل هي: الحكومة بأجهزتها، والمجتمع بكافة هيئاته ومؤسساته، والأفراد الذين يشكلون حماة البيئة الفعليين في حالة توافر المعرفة والادراك والفهم الصحيح لدورهم تجاه البيئة[5].

ويشير الى "العملية القائمة على المعرفة والادراك بالمشكلات البيئية وأسبابها وأثارها وكيفية مواجهتها والوقوف على الامكانيات المتوفرة واللازمة لذلك، مما يؤدي الى سلوك مغاير وتعديل المفاهيم الخاطئة حول البيئة لكي يصبح الأفراد أكثر تأثيرا وايجابية في مواجهة مشكلات بيئاتهم".

ب– أهمية الوعي البيئي:

يشكل الوعي البيئي عاملا حاسما في بناء السلوك المسؤول تجاه البيئة بالنسبة للفرد والمؤسسة على حد سواء، وفي سبيل تبني الممارسات التي تدعم هذا التوجه صار لزاما الجعل منه أسلوب حياة:

– أصبح الوعي البيئي أهم استراتيجية بل أنجع أداة لحماية البيئة، وخاصة لارتباطها بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية. مما يفرض أي يكون للفرد دور في هذه التنمية، ولا يتمكن الانسان من ذلك من دون فهم ووعي بالبيئة وما يحكمها من علاقات؛
– تهذيب المفاهيم التي اعتاد عليها الأفراد في المجتمع، بحيث تكون نظرتهم للبيئة لا على أساس الخوف من العقاب وانما الانصياع الذاتي للمحافظة عليها والاهتمام بها لما يترتب عن تدمير البيئة من مخاطر حياتهم أولا وعلى المجتمع عامة ثانيا؛
– فهم البيئة وأسباب مشاكلها، وكيفية علاجها وحمايتها، والتدابير الوقائية المطلوبة، الى جانب تكوين الحس البيئي لدى المواطن، والقدرة على استشعار الخطر البيئي مما ينمي لدى الفرد المسؤولية الأخلاقية نحو البيئة ومواردها، وبالتالي دمج أفراد المجتمع في المساهمة في مشاريع حماية البيئة؛
– الحد من الخسائر الاقتصادية والاجتماعية المترتبة عن التدهور البيئي؛
– تحقيق متطلبات التنمية المستدامة.

فالوعي البيئي المتزايد للمستهلك يجعله أكثر ادراكا لأهمية اعادة تدوير المنتجات المستخدمة، وهو ما يغير من وجهات النظر الى عملية اعادة التصنيع. حيث يمكن للمستهلكين اجبار المؤسسات على زيادة جهودهم نحو التحول الى البيئة « **Going Green** »، فبدلا من أن تبقى عملية التدوير مجرد فكرة مؤجلة أصبحت المؤسسات تبادر بشكل استباقي الى تصميم المنتجات بشكل متزايد مما يسمح باستعادة أكبر للمواد في عمليات سلاسل التوريد.

ج– أركان الوعي البيئي:

عند الحديث عن الوعي البيئي يجب التطرق الى المرتكزات الأساسية التي يقوم عليها متمثلة في (التربية البيئية، المعرفة البيئية، الثقافة البيئية)، حيث أن مزيج هاته العناصر يشكل في النهاية ما يعرف بالوعي البيئي:

– **التربية البيئية:** عرفها **مؤتمر تبليسي** بأنها: "عملية اجرائية دائمة لإيقاظ الوعي البيئي لدى مختلف الأفراد والجماعات، واكسابهم معارف وقيم ومهارات وخبرات وارادة مما يسمح لهم بالتصرف فرديا وجماعيا لحل المشاكل الحالية والمستقبلية للبيئة".

وهي أيضا "عملية تكوين القيم والاتجاهات والمهارات والمدركات اللازمة للمتعلم من أجل فهم وتقدير العلاقات المعقدة التي تربط الانسان بالمحيط الحيوي وتوضح حتمية المحافظة على البيئة وضرورة حسن استغلالها لمصالح الانسان من أجل المحافظة على حياته ورفع مستويات معيشته"[3].
وتعمل التربية البيئية كمفهوم على بناء المواطن الايجابي الواعي بالمشكلات البيئية التي ما فتئت تزداد يوما بعد يوم خصوصا مع التطور الاقتصادي والصناعي، وتنمية الوعي بأهمية البيئة، وتنمية القيم الاجتماعية، ودراسة المشكلات البيئية وتحليلها، ومن خلال منظور القيم وتنمية المهارات اللازمة لفهم وتقدير العلاقات التي تربط بين الانسان وبيئته الطبيعية، وتهدف أيضا الى خلق أخلاق بيئية تسعى الى ايجاد التوازن البيئي ورفع مستوى المعيشة للأفراد، وتنمية مفهوم جماهيري بكل المعلومات الدقيقة والمستجدة بالبيئة بهدف اتخاذ القرارات السليمة فيما يخص المشكلات البيئية.

– **المعرفة البيئية:** تعرف على أنها "مجموعة المعلومات الفعلية والواقعية والتي يمتلكها الأفراد حول البيئة والنظام الايكولوجي للكوكب بصفة عامة وكذا تأثير الأنشطة الانسانية على هذه البيئة والنظام الايكولوجي حيث يرى بعض الباحثين أن المعرفة البيئية تنقسم الى قسمين هما: المعرفة البيئية حول تأثير المنتجات على البيئة، والمعرفة البيئية حول كيفية تصنيع المنتجات وأثر طرق التصنيع على تلك البيئة[7].
وفي تعريف أخر هي: "حصيلة المعلومات العلمية المتوفرة لدى الفرد عن البيئة".
وقد توصلت بعض الدراسات الى أن امتلاك الفرد لمستوى عال من المعرفة البيئية ينتج بشكل كبير سلوك صديق للبيئة، في حين وجدت دراسات أخرى أن المعرفة البيئية لها تأثير كبير على نية المستهلكين لشراء المنتجات الخضراء.

– **الثقافة البيئية:** تعرف الثقافة البيئية على أنها "نوع من التعليم غير النظامي غير المدرسي يستهدف خلق الوعي البيئي وخلق رأي عام واع بقضايا البيئة من خلال الدعوة الى الندوات والمعارض البيئية وتكوين الأحزاب السياسية لأنصار حماية البيئة واصدار النشرات واعداد البرامج الاعلامية في الاذاعة والتلفزيون والصحف لنشر الوعي البيئي وانشاء الجمعيات العلمية لحماية البيئة والطبيعة وأصدقاء الأرض".
وينظر علماء التنمية الى بعض أشكال الثقافات على أنها ذات صبغة بدائية خاصة في دول العالم الثالث، باعتبارها عقبة أمام تحقيق التنمية بوجهها العام والتنمية المستدامة كأحد أشكالها المستحدثة، لذا تم التأكيد على ضرورة احداث تغيير على مستوى البنية الثقافية لهذه المجتمعات من أجل مساعدتها على تحقيق التقدم[4]. فعادة ما تعمد الثقافة البيئية على طرح تصور أخلاقي رشيد يعمل على تطوير المجتمع وتغيير النموذج الحضاري القائم على الاستغلال غير المحدود وعلاقات السيطرة من أجل الانتاج الذي يعتمد على مبدأ حق البشر في استغلال موارد البيئة بدون حدود[8].

II – الطريقة والأدوات :

بعد عرض أهم الأصول النظرية المرتبطة بمتغيرات الموضوع، ارتأ الباحثان تقديم دراسة تحليلية يتم من خلالها التعرف على مستوى الوعي البيئي لكل من المستهلك والمؤسسة الاقتصادية في الجزائر، مع تسليط الضوء على واقع تطبيق سلاسل التوريد العكسية في الجزائر وارتباط نجاحها بمستوى الوعي البيئي بالاستناد الى المعطيات التي تخدم الموضوع بشكل مباشر، ولهذا الغرض اعتمد الباحثان على المنهج الوصفي التحليلي الذي يظهر مناسبا في سبيل الوصول الى الاجابة على تساؤل البحث.

II.1– مساهمة الوعي البيئي في نجاح سلاسل التوريد العكسية على المستوى العالمي:

أ– واقع تطبيق سلاسل التوريد العكسية على المستوى العالمي:

من المتوقع أن يشهد سوق ادارة النفايات الصناعية في جميع أنحاء العالم نمو يقدر ب823 مليار دولار أمريكي بمعدل 8.5%، ويفرض هذا التحول على المؤسسات مواكبة النبض المتغير للسوق، فمن المتوقع أن يحقق نشاط جمع النفايات مكاسب صحية تزيد عن 1.2 تريليون دولار أمريكي بحلول عام 2025، في حين ستحافظ الولايات المتحدة على مركز الريادة بنسبة نمو 9.7%، أما بالنسبة لأوروبا والتي تعتبر فاعلا مهما في الاقتصاد العالمي؛ فستضيف ألمانيا أكثر من 37.7 مليار دولار أمريكي الى المنطقة، في حين يقدر الطلب المتوقع في المنطقة من باقي الأسواق الأوروبية ب38.3 مليار دولار أمريكي.
ووفقا للإدارة الوطنية لسلامة المرور على الطرق السريعة، تم خلال سنة 2018 استرجاع أكثر من 29.3 مليون مركبة من قبل المؤسسات المصنعة في الولايات المتحدة وحدها، أما فيما يخص صناعة الأدوية العالمية فتم استرجاع حوالي 5% من المنتجات من طرف الهيئات التنظيمية والحكومية، وتوجيه نحو 25% من المنتجات للتحديد سنويا. وتظهر الاحصائيات أن الصين تملك أكبر حصة سوقية في سوق الخدمات اللوجستية العكسية على مستوى كل من أسيا والمحيط الهادئ ويرجع السبب لموقعها الريادي في الصناعات التحويلية بأكثر من 2.2 مليار دولار أمريكي من ناتج التصنيع لسنة 2017.ويوضح **الشكل (02)** حجم سوق سلاسل التوريد العكسية حول العالم خلال الفترة الممتدة من 2017-2025 (مليار دولار أمريكي).
بما أن الهدف الأساسي من **(RSC)** هو التقاط أكبر قيمة ممكنة من المرتجعات فانه من المتوقع أن يعرف هذا السوق معدل نمو سنوي يقدر ب4.48%، حيث سترتفع الايرادات المتوقعة بنحو 657.66 مليون دولار بحلول عام 2027. ففي عام 2018 استحوذت **(RSC)** في قطاع

التجارة الالكترونية على أكبر حصة من الايرادات بنسبة 23.56% من السوق وهذا فيما يتعلق بالتعاملات مع المستهلك النهائي، حيث تعرف شركات التجارة الالكترونية نسبة عالية من السلع التي يتم ارجاعها، فعلى سبيل المثال معدل العائد لشركة أمازون **Amazon** يقدر ب 8% الى 16%.[9]

وتمثل سلاسل التوريد العكسية جزءا كبيرا من هيكل تكاليف المؤسسة، اذ تتراوح من 0.1 الى 1% من قيمة مبيعات المنتج ويصل متوسط ذلك الى 0.5%، وهو ما أدى الى تكلفة سنوية في الولايات المتحدة تبلغ 200 مليار دولار أمريكي. بحيث أن الادارة الجيدة لتدفقات هذه السلسلة لها القدرة في المتوسط على استرجاع ما يصل الى 32% من القيمة الأصلية للمنتج.

ب– علاقة الوعي البيئي بنجاح سلاسل التوريد العكسية على المستوى العالمي:

– اليابان: استطاعت اليابان من خلال مبدأ التربية الشاملة والتوعية البيئية احتلال مركز الريادة على رأس الدول الصناعية، اذ تنتشر في شوارعها ألات وصناديق خاصة بإعادة التدوير وكانت البداية مع المواطن الياباني المؤمن بالتغيير نحو الأفضل، كما بادرت اليابان الى نشر ثقافة "فصل النفايات" بين المواطنين، كخطوة أولى نحو اعادة التدوير.

– بلجيكا: يتم تجميع القارورات البلاستيكية والعبوات المعدنية وعلب المشروبات من المنازل أو على مستوى نقاط التجميع الموجودة بالقرب منها، حيث تقوم الهيئة البيئية بتدوير حوالي 90% سنويا من المعلبات التي تم وضعها في السوق البلجيكية مما خلق حتى اليوم 2500 منصب عمل[5]. أما في ألمانيا فيتم مبلغ نالي اضافي يقدر ب 25 سنت عند شراء زجاجة ماء أو مشروبات غازية ليتم استرداده لاحقا عند ارجاع الزجاجة فارغة الى البائع أو الى احدى الآلات المخصصة لذلك والمنتشرة عبر البلاد[6]. كما انخفض معدل استخدام مواد التعبئة والتغليف بنسبة 10% بعد التزام الشركات بجمع تلك المواد من المستهلكين واعادة معالجتها وتصنيعها مرة أخرى[10].

– الترويج: يتلقى المواطن في بعض المحلات التجارية في الترويج قصاصة تعويض مالي بقيمة 3 أورو مقابل القائه القوارير البلاستيكية المستعملة في المكان المخصص للتدوير، كما يمكن له أن يختار استثمار ذلك المال في ألعاب الحظ الت تخدم أغراضا خيرية.

ويلعب جامعو النفايات والمقاولون غير الرسميين في بعض دول العالم دورا جوهريا في جمع بعض أنواع نفايات التغليف، في حين يمكن ادماج عمال القطاع غير الرسمي قصد تحسين عملية جمع وفرز النفايات ما يسمح بالاستفادة من مداخيل وظروف عمل ملائمة وضمان استدامة النظام على المدى الطويل[7]. وفي اطار المسؤولية الموسعة للمنتج يفرض في بعض دول العالم على تجار التجزئة أن يستعيدوا مواد التعبئة والتغليف على سبيل المثال عن طريق وضعهم لحاويات منفصلة بغرض الفرز، كما عليهم أيضا المساهمة في تحسيس زبائنهم بالتسيير المسؤول بيئيا لنفايات التعبئة والتغليف كما يتوجب على المستهلك النهائي أن يعيد هذه المواد (النفايات) عبر وسائل التجميع[11].

ويعبر الوعي البيئي للمديرين على درجة المشاركة النشطة للصناعة في تحقيق التنمية المستدامة وبالتالي التأثير على السلوك البيئي للمؤسسة، كما يعد عاملا هاما في تشجيع باقي أطراف سلسلة التوريد على البدء في التغيير، وهو ما يتضح من خلال **الشكل (03)**.

بناء على ما تقدم، فان الوعي البيئي لإدارة المؤسسة بالنتائج المترتبة عن تبني **(RSC)** يشكل عاملا حاسما في ضمان فعالية تطبيق أنشطة السلسة، فكلما زادت نسبة الوعي البيئي كلما كانت النتائج ايجابية أكثر الا أن واقع الوعي الاداري ما يزال يعرف تذبذبا على مستوى المؤسسات.

ج– أبرز التحديات التي تواجه نجاح سلاسل التوريد العكسية على المستوى العالمي:

تظهر نتائج بعض الأبحاث أن فكرة الاستباقية البيئية مرتبطة بالضغوط الممارسة على المؤسسة من طرف أصحاب المصلحة (المستهلكين، الموردين، الموظفين، المساهمين، المنظمات غير الحكومية،...)، في حين قد يكون سبب هذا التفاعل البيئي أبعد من ذلك بل نتيجة لضغوط أعلى من أصحاب المصلحة التنظيميين (الحكومات، الجمعيات التجارية) وحتى وسائل الاعلام.وعلى اثر ذلك يبين **الشكل (04)** أهم 10 عوائق تواجه تحقيق الادارة الفعالة لسلاسل التوريد العكسية على المستوى العالمي.

II.2 – مساهمة الوعي البيئي في نجاح سلاسل التوريد العكسية بالإسقاط على الحالة الجزائرية:

أ– تحليل لواقع تطبيق سلاسل التوريد العكسية في الجزائر:

في اطار استرجاع النفايات الصناعية أطلقت الجزائر برنامجا خاصا يتمثل في المخطط الوطني لتسيير النفايات الصناعية يتم بموجبه ادراج تخصصات تقنية ومهنية دقيقة عبر مختلف الجامعات الجزائرية ومراكز التكوين المهني، الا أن هذا النشاط يصادفه الكثير من العراقيل تتعلق معظمها بقوانين تنظيم النشاط وتكلفة التدوير العالية الناجمة عن استيراد التكنولوجيا وعليه فان نسبة الاسترجاع لم تتجاوز 6 الى 7%.[8] في حين يعاني مجال اعادة التدوير والتحويل في الجزائر من تأخر كبير مقارنة بباقي الدول والذي يستوجب مواكبة التكنولوجيا وقبل ذلك تحيين القوانين المنظمة لهذا النشاط وتطبيقها على أرض الواقع بما يسمح بتوسيع مجالات تدوير النفايات على مستوى وحدات الجمع نفسها، فضلا عن وضع حد للسوق الموازية التي تهدد البيئة وتعيق التأسيس لاقتصاد أخضر.

ونظرا للضعف الملحوظ في تنمية نشاطات الاسترجاع والرسكلة وخاصة الخسائر الاقتصادية، بناء على ذلك تم وضع تدابير تنظيمية وتشريعية، ضريبية وتشجيعية وكذا: وضع نظام وطني لاسترجاع وتثمين نفايات التغليف تطبيقا للمرسوم المتعلق بتسيير نفايات التغليف، تنظيم شبكات للجمع المتخصص لكل نوع من النفايات اعتمادا على انشاء مؤسسات صغيرة بتدابير مالية وضريبية، ترقية وتنمية نشاطات الاسترجاع والتثمين بتوفير التقنيات والموارد المالية، منح مزايا ضريبية لإنشاء نشاطات التثمين. وعلى اثر ذلك دخلت الجزائر مجال اعادة التدوير سنة 2001، بعدما أقرت الدولة مخططا وطنيا لتسيير النفايات يحصي 1138 نوعا من المواد القابلة للاسترجاع، واستحدثت الوكالة الوطنية للنفايات ومراكز الردم التقني، التي حولت المفرغات العمومية من مجرد مكبات الى مؤسسات اقتصادية، هي اليوم حلقة في سلسلة العملية التحويلية التي تتحكم في عصبها وحدات تتمركز بمدن سطيف، برج بوعريريج، المدية والمسيلة.

في اطار مهمتها الخاصة بالتوعية والتحسيس، أطلقت الوكالة الوطنية للنفايات حملة توعوية لصالح أطفال الجنوب وكانت الولايات المعنية بالمبادرة: الجلفة، الأغواط، غرداية، بسكرة، ورقلة وبلدية تقرت، حيث تهدف من خلالها الى تحسيس ما لا يقل عن 30000 طفل لتبني سلوكيات مسؤولة تجاه النفايات مبنية على مبدأ تقليص انتاج النفايات والفرز بغرض تثمينها[12]. هذا وتقوم السلطات بدعم المنظمات غير الحكومية الناشطة في مجال التوعية، ومثال ذلك المعهد الوطني للتدريب البيئي **(CNFE)** الذي يساهم في مبادرات التوعية. وباعتبار قضية التوعية البيئية استثمار على المدى الطويل، تم ادخال التعليم البيئي على مراحل في المدارس الأساسية والثانوية من خلال توقيع اتفاقية تخص التربية البيئية في المدارس سنة 2010 بين وزارتي البيئة والتعليم بغرض تعزيز الوعي البيئي لدى الأفراد[13].

وفي اطار استراتيجية وزارة البيئة للتوعية البيئية للمواطن أطلقت الوكالة أيضا مسابقة في أوت 2020 استهدفت الأطفال من سن 6 الى 16 سنة تحت عنوان **"تحفي الفنية من نفاياتي اليومية"**، سعت من خلالها الى تغيير نظرة الطفل للنفايات وترسيخ فكرة أن هذه الأخيرة عبارة عن مادة أو بالأحرى "ثروة". حيث ركزت المسابقة بشكل خاص على مبدأ التدوير وهي المبادرة التي لاقت تجاوبا كبيرا على المستوى الوطني.

وفي اطار مبادرات توعوية أخرى، أطلق مركز الردم التقني لولاية وهران مبادرة تحت عنوان **"افرز قارورتك واشحن رصيد هاتفك"** هدفها القضاء على الرمي العشوائي للقارورات من خلال انشاء نظام معلوماتي يسجل لكل مواطن عدد القارورات التي جمعها مقابل الحصول على رصيد 100 دج لكل 100 قارورة.

وعليه، يمكن لاعادة تدوير النفايات أن يخلق للاقتصاد الوطني مبيعات لا تقل عن 38 مليار دج في السنة، كما يسمح بخلق أكثر من 7000 منصب عمل مباشر وغير مباشر في فئة البلاستيك فقط. ويتم انتاج 13 مليون طن من النفايات سنويا، الا أنه يتم تثمين جزء صغير منها، أما الباقي فإما يوجه الى مراكز الردم التقني **CET** أو يتم التخلص منها في الطبيعة، مما يتسبب في خسائر اقتصادية وأثار بيئية وخيمة[9]. وتم احصاء 4080 مؤسسة تنشط في قطاع تسيير النفايات بين الجمع واعادة التدوير وكل أنواع معالجة النفايات على مستوى المركز الوطني للسجل التجاري، أين يتم سنويا انتاج 34 مليون طن من كل أنواع النفايات وهو ما يمثل سوقا كبيرة تقدر بقرابة 45 مليار دج. وأشار ممثل الوكالة الوطنية للنفايات أن الجزائر تنتج 13 مليون طن سنويا من النفايات المنزلية لعدد سكان يقدر ب42 مليون نسمة أي 850 غراما لكل ساكن/ يوم، وتمثل النفايات البلاستيكية 15% من النفايات في الجزائر.

وفقا لمؤسسة **Tonic Emballage** فان قدرة الاسترجاع في الصناعة الورقية لا تتعدى 10% من مجموع النفايات الورقية المنتجة سنويا، في حين تقوم المؤسسة بإعادة تدوير ما يصل الى 12 ألف طن من الورق سنويا وهو ما يمثل ثلث ما يسترجع على المستوى الوطني.

أما فيما يخص الواقع الممارس لعمليات سلاسل التوريد العكسية على المستوى الوطني فقد وجد أن المؤسسات الصناعية تتبع منهج الاتحاد الأوروبي فيما يخص جمع ومعالجة النفايات التجارية والصناعية، حيث أن المؤسسات نفسها مسؤولة عن عمليات الجمع والتخلص. في حين تسجل الجزائر تأخرا في مجال تدابير الجمع، النقل، التخلص وتثمين النفايات ما انجر عنه انعكاسات اقتصادية وصحية، في حين يبقى قطاع اعادة التدوير قطاع هامشي، فحسب كاتبة الدولة المكلفة بالبيئة فان الجزائر تفقد 300 مليون أورو سنويا بسبب تجاهلها لإعادة التدوير.

ب- علاقة الوعي البيئي بنجاح سلاسل التوريد العكسية على مستوى المؤسسات الجزائرية:

كما هو الحال في دول المنطقة، يوجد في الجزائر قطاع غير رسمي يمثل ما يعرف ب **"Chiffonniers"** اذ يختص عملهم في جمع النفايات القابلة لإعادة التدوير من حاويات النفايات وعلى الشوارع أين تلاقي هذه الظاهرة قبولا كبيرا من المجتمع الجزائري، كما نجد بعض الأفراد يشاركون من خلال وضع الزجاجات البلاستيكية في أكياس بجوار صناديق النفايات لتسهل اتاحتها لجامعي النفايات. ويستحوذ القطاع الخاص على أكبر كمية لاسترجاع النفايات والذي يعمل بصفة غير قانونية، أين يقوم العديد من الأفراد بجمع المواد القابلة لإعادة التدوير(خاصة البلاستيك) ليتم بيعها للمصانع والمؤسسات الانتاجية بأثمان زهيدة[12]. وفي تصريح للمدير العام للوكالة الوطنية للنفايات أكد أن أكثر من 80% من النفايات التي يتم اعادة تدويرها يتم جمعها من طرف القطاع غير الرسمي.

فيما يخص نفايات التغليف لا يوجد نظام رسمي لجمع واعادة تدوير هذه النفايات، ووفقا لبرنامج مسؤولية المنتج تقوم المؤسسات الصغيرة المنتشرة عبر البلاد بإعادة التدوير، أين يتم احضار الزجاجات الى مرافق اعادة التدوير، ليتم فرزها وغسلها وتمزيقها لتباع الى صناعات البولستير أين يعاد استخدامها الا أن هذا السوق يبقى جد محدود. وفي اطار هذه المحاولات المحتشمة في مجال التدوير قامت احدى المؤسسات **" Recycling United"** باعتماد نظامها الخاص لفرز واعادة تدوير **PET**، اذ يتم معالجة ما يصل ل 5.000 طن/ السنة، في حين تبحث بعض المؤسسات الكبيرة المتعددة الجنسيات مثل **Coca Cola** و **Heineken** و **Unilever** في امكانية انشاء خط فرز و واعادة تدوير ل**PET**. كما تستقبل مصانع اعادة التدوير النفايات من القطاع غير الرسمي، كما يتم التعامل في اطار المناقصات مع **CET**.

في سنة 2016 تم توقيع اتفاقية شراكة متعددة الأطراف بين الوكالة الوطنية للنفايات، مؤسسة تونيك، ومجموعة المدارس العليا للحراش التي تضم: المدرسة الوطنية العليا للفلاحة، المدرسة متعددة التقنيات للهندسة والتهيئة العمرانية، المدرسة الوطنية العليا للبيطرة. شملت الاتفاقية جانبين للشراكة:

– **الجانب الأول**: يتعلق باسترجاع كميات الورق المنتجة من خلال وضع مشروع لفرز النفايات على مستوى المدارس المعنية، في حين تتكفل الوكالة الوطنية للنفايات بالجانب التقني وكذا التحسيسي والتوعوي للمشروع. فيما يخص حاويات الفرز تقوم مؤسسة تونيك بشرائها بالإضافة الى التكفل بعملية استرجاع النفايات من الورق واعادة تدويرها.

– **الجانب الثاني**: يتعلق بالنفايات الخاصة، دور الوكالة في هذا الجانب يتثمل 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 تم من خلالها سنة 2016 استرجاع 110 طن من الورق[13].

ج– أبرز التحديات التي تواجه نجاح سلاسل التوريد العكسية في المؤسسات الجزائرية:

بالاسقاط على المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، هناك جملة من التحديات التي تواجه تطبيق **(RSC)** نذكر أبرزها على النحو التالي:

– اللمسة التقليدية في ممارسة سلاسل التوريد لا تزال طاغية في المؤسسات الجزائرية الى حد الأن.

– غياب التنسيق بين الأطراف المعنية بسلسلة التوريد العكسية ممثلة في: مؤسسات الاسترجاع والمؤسسات المولدة للنفايات والمستهلك، يعرقل التطبيق الفعلي لعمليات سلاسل التوريد العكسية؛

– صعوبة عملية فرز النفايات وضياع نسبة كبيرة منها بسبب غياب الفرز من المصدر، كما أن جامعو النفايات في أغلب الأحيان لا يمتلكون رخص تجارية تؤطر هذا النوع من الأنشطة؛

– صعوبة تسويق المواد المستخرجة من النفايات المعاد تدويرها بحيث أن المؤسسات تلجأ الى استخدام هذه المواد بشكل محتشم غالبا بسبب غياب المحفزات الاقتصادية لشرائها؛

– سوق بيع النفايات لا يخضع للرقابة الكافية وبالتالي تفاوت الأسعار يؤثر بشكل كبير على جدوى العملية.

يظهر التحليل أن تحقيق النجاح الفعلي لسلاسل التوريد العكسية يتطلب خلق نوع من الشراكة في تحمل المسؤولية تجاه المنتج/النفاية بين (المستهلك والمؤسسة) عبر ارجاعه مثلا الى المؤسسة المصنعة أو أحد مراكزها، وبالتالي مكافأة المستهلك اما بمبلغ رمزي أو منتج خاص بالمؤسسة أو حتى تخفيضات عند عملية شراء لاحقة وتتعدد الخيارات في هذا الموضوع. في حين يجب تغريمه في حالة التخلص العشوائي من نفاياته. كما يستوجب التركيز على الأساليب الادارية والتقنية المبتكرة التي من شأنها تأطير أنشطة السلسلة، وضرورة الاستثمار في المؤسسات الناشئة الناشطة في مجال تثمين النفايات.

II– النتائج ومناقشتها :

يشكل الوعي البيئي النواة التي من خلالها يتبلور السلوك الواعي بيئيا للمستهلك أو المؤسسة على حد سواء، وعلى اعتبار أن حماية البيئة هي قضية سلوكيات مجسدة على أرض الواقع، فان ممارسات سلاسل التوريد العكسية هي احدى أوجه هذه السلوكيات خاصة وأن تطبيقها هو نتاج شراكة الأطراف ذات الصلة، وتنبع أهميتها من خلال دورها في الرفع من عجلة الاقتصاد توازيا مع تحقيق الأهداف المسطرة للتنمية المستدامة، ولعل أبرز النتائج التي توصلت اليها الورقة البحثية نذكرها كالتالي:

– يعتبر الوعي البيئي نظام متكامل يهدف الى خلق سلوكيات بيئية مسؤولة، في حين تلعب المؤسسات التي تتبنى سلاسل التوريد العكسية دورا جوهريا في اعادة توجيه السلوك البيئي للمستهلك؛

– لا يمكن اعتبار عملية التوعية البيئية حصرا على أي طرف حيث أن نجاح سلاسل التوريد العكسية يتطلب انخراط جميع الأطراف المعنية: المؤسسة، المواطن، مؤسسات المجتمع المدني، الهيئات الحكومية، الجماعات المحلية، ... مع التأكيد على رفع الوعي البيئي لكل طرف؛

– المستهلك الجزائري يفتقر الى الوعي البيئي خاصة فيما يتعلق بمفهوم القيمة الكامنة للنفايات والفوائد المترتبة عن تطبيق خيارات الاسترجاع، وهو ما كان سببا في عدم اكتمال سلسلة التوريد العكسية بمفهومها الحقيقي؛

– ضرورة التشديد على الدور الحكومي في خلق الوعي البيئي، حيث يعد الالزام والتحفيز وجهان لعملة واحدة من خلال تحيين الأدوات القانونية في سبيل تحقيق ذلك؛

– تطبيق سلاسل التوريد العكسية يعد مدخلا من مداخل ممارسة المستهلك والمؤسسة لجانب من جوانب مسؤوليتهم البيئية؛

– قضية التوعية البيئية في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية لا تعتبر قضية محورية، حتى أن المؤسسات لا تمتع بأي نوع من التعامل المسؤول تجاه نفاياتها ويكون ذلك فقط عند الضرورة؛

– تطبيق أنشطة سلاسل التوريد العكسية جعل من التدوير عملية حيوية على مستوى مختلف القطاعات الصناعية؛

– تبقى مبادرات المستهلك الجزائري والمؤسسة الاقتصادية الجزائرية جد محتشمة وان لم نقل شبه منعدمة في الانخراط في سلاسل التوريد العكسية؛

– الدول المتقدمة قطعت شوطا كبيرا في تطبيق سلاسل التوريد العكسية، في المقابل تبقى الجزائر رغم المحاولات الشكلية عاجزة عن تسيير نفاياتها.

IV– الخلاصة :

تبني أي مقاربة وتطبيق أي برنامج في اطار حماية البيئة يتطلب تهيئة الفرد بالدرجة الأولى، ونظرا للتعقيد المرتبط بسلاسل التوريد العكسية كونها مفهوم حديث الولوج خاصة الى مجتمعنا الجزائري، فان هذا النوع من المقاربات يستدعي خلق الأرضية المساهمة في تطويرها ونجاحها. هنا تكون الانطلاقة بداية من المستهلك الجزائري من خلال التوعية البيئية له حكومة ومؤسسات، وصولا الى المؤسسة الاقتصادية نفسها من خلال التصريح الفعلي والممارسة الواقعية للسلوكيات البيئية وبالتالي بناء شراكة حقيقية قائمة على تحمل المسؤولية تجاه البيئة ومواردها، وهو ما يؤكد على حتمية تكامل وانخراط جميع الفاعلين المعنيين بنجاح سلسلة التوريد العكسية، الأمر الذي ينعكس في تبني سلوكيات بيئية ايجابية تساهم بشكل معتبر في التعامل مع مشكلة النفايات عبر اعادة تدويرها وحتى تحقيق الادارة المستدامة لها بشكل عام، وهي العملية التي يحركها الوعي البيئي بالأساس الذي نلمسه بشكل جد محتشم سواء على مستوى المواطن الجزائري أو حتى المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، فالبرغم من المحاولات التي تجتهد فيها الجزائر فيما يخص قضية ادارة النفايات الا أن هذه الأخيرة لا تزال مجرد ثروة طائلة ترمى في المكبات. وعلى ضوء النتائج التي تم التوصل اليها في هذه الورقة البحثية، نأتي الى تقديم جملة من المقترحات نذكرها كالتالي:

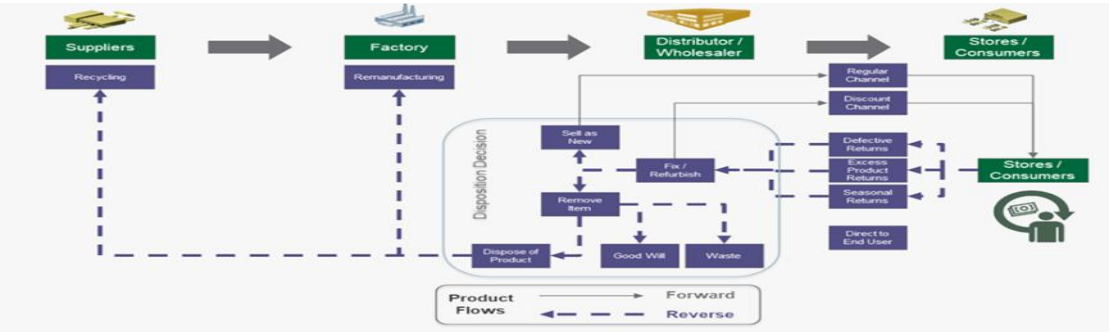
– العمل على توفير الأرضية الملائمة لتحقيق الادارة الفعالة للنفايات بقصد تفعيل أنشطة الاسترجاع الممكنة، الى جانب توفير الخبرات الكافية والامكانات المناسبة المرافقة لكل مرحلة من مراحل سلسلة التوريد العكسية؛

– العمل على الرفع من مستوى الوعي البيئي لدى جميع أطراف سلسلة التوريد العكسية وعلى وجه الخصوص (المستهلك، المؤسسة) كون هذا الوعي المحرك الرئيسي للسلوكيات البيئية والالتزام البيئي؛

– تحيين النظام القانوني والتشريعي والتركيز على عمليات فرز وجمع النفايات بغرض تدعيم أنشطة سلسلة التوريد العكسية، مع العمل الاستفادة من التجارب الأجنبية وحتى العربية الرائدة في هذا المجال.

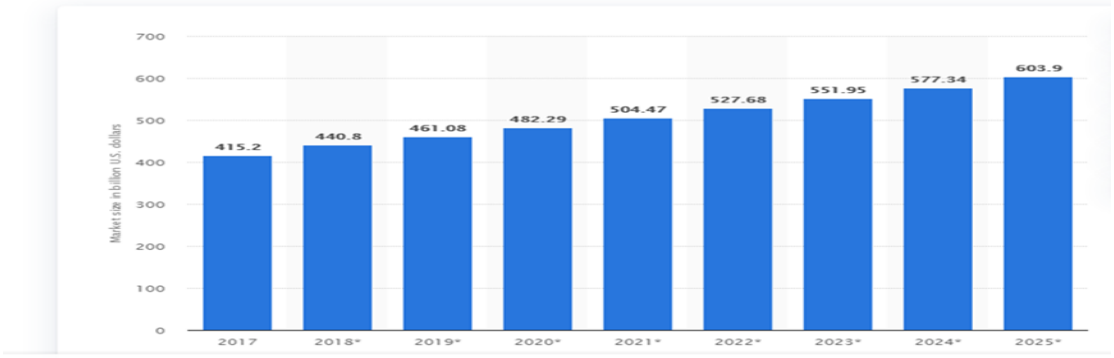
– ملاحق:

الشكل (01): الحلقة المغلقة لسلسلة التوريد.



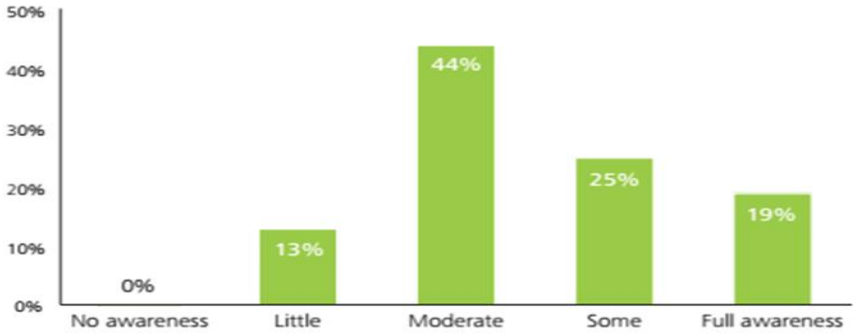
المصدر: CBRE, U.S. MarketFlash | Reverse Logistics Stress in an Era of Free Returns, Online: https://www.cbre.us/research-and-reports/US-MarketFlash-Reverse-Logistics-Stress-in-an-Era-of-Free-Returns

الشكل (02): حجم سوق سلاسل التوريد العكسية حول العالم خلال الفترة الممتدة من 2017-2025 (**مليار دولار أمريكي**).



المصدر: Statista, E. Mazareanu, global reverse logistics market size 2017-2025, Online: https://www.statista.com/statistics/1090465/reverse-logistics-market-size-worldwide/

الشكل (03): الوعي الاداري بأهمية سلاسل التوريد العكسية.



المصدر: Deloitte (2014), **The Hidden Value in Reverse Logistics : Point of View**, Deloitte Consulting, p03.

- الإحالات والمراجع :

[1] فراس ابراهيم مثنى (2017)، **تأثير استراتيجيات الامداد العكسي في استراتيجيات التصنيع الأخضر: دراسة ميدانية في عينة من شركات تصنيع المواد الغذائية في كركوك**، مجلة الادارة والاقتصاد العدد 112، العراق، ص.ص132- 133.

[1] أمنة بوخدنة (2015)، **السلوك البيئي للمستهلك كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة: دراسة ميدانية لسلوك المستهلكين في ولاية قالمة**، أطروحة دكتوراه، الجزائر: جامعة 8 ماي 1945 قالمة، ص174.

[1] حميد حملاوي، شهرة شريطية (2017)، **دور المجتمع المدني في ارساء الثقافة البيئية في الجزائر**، مجلة العلوم الانسانية العدد07(02)، الجزائر: جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي، ص1902. على الخط: http://www.univ-oeb.dz/JHS/docs/n7-2/71.pdf (تاريخ الزيارة 2020/08/05)

[1] ماهر فرحان مرعب (2015)، **دور الثقافة في التنمية البيئية**، حوليات جامعة قالمة للعلوم الاجتماعية والانسانية العدد 11، الجزائر: جامعة 8 ماي 1945 قالمة، ص178، على الخط: http://dspace.univ-guelma.dz:8080/xmlui/handle/123456789/8332، (تاريخ الزيارة 2020/11/03).

[1] المؤسسة الألمانية للتعاون الدولي (2018)، **المسؤولية الموسعة للمنتجين من أجل تسيير نفايات التعليب**،GIZ، ص07.

[1] محمود كساب، **"التجربة الألمانية" سبيل الحكومة للقضاء على مشكلة المخلفات**، بوابة أخبار اليوم، على الخط: https://akhbarelyom.com/news/newdetails/2793231/1 ، (تاريخ الزيارة 2020/11/05).

[1] المؤسسة الألمانية للتعاون الدولي، **مرجع سابق**، ص01.

[1] يومية النصر، **قطاع التحويل متأخر والاسترجاع يقود الدفة: النفايات ...ثروة اقتصادية رهينة القوانين والسوق السوداء**، على الخط: https://www.annasronline.com/index.php/2014-08-09-10-34-22/2015-02-28-10-46-25/119761-2019-04-13-11-21-54، (تاريخ الزيارة 2020/06/16).

[1] الوكالة الوطنية للنفايات، **المعرض الدولي لاسترجاع وتثمين النفايات**، على الخط: https://and.dz/le-salon-international-de-la-recuperation-et-de-la-valorisation-des-dechets/، (تاريخ الزيارة 12-06-2020).

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA:

نجلاء محمادي، علي دبي(2022)، الوعي البيئي...الانطلاقة لنجاح سلاسل التوريد العكسية في الجزائر ، مجلة المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية، المجلد 09 (العدد 02)، الجزائر: جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ص.ص 237-248.

يتم الاحتفاظ بحقوق التأليف والنشر لجميع الأوراق المنشورة في هذه المجلة من قبل المؤلفين المعنيين وفقا لـ **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي** (CC BY-NC 4.0).

المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية مرخصة بموجب **رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – منع الاشتقاق 4.0 دولي**(CC BY-NC 4.0).

The copyrights of all papers published in this journal are retained by the respective authors as per the **Creative Commons AttributionLicense**.
Algerian Review of Economic Developmentis licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial license (CC BY-NC 4.0).