Journal of Economic Growth and Entrepreneurship JEGE
Spatial and entrepreneurial development studies laboratory
Year : 2021 Vol.4 No.3 pp:68-82

The reality and challenges of recycling paper waste at the level of Tonic Company

Hafifi Saliha[1], Kouache zahia [2], Ben Hadj Djilali Magroua Fethia[3]

[1] Department of Economic Sciences/ Djilali Bounaama University, Algeria, s.hafifi@univ-dbkm.dz
[2] Department of Economic Sciences / Djilali Bounaama University, Algeria, z.kouache@univ-dbkm.dz
[3] Department of Economic Sciences / Djilali Bounaama University, Algeria, f.ben-magraoua@univ-dbkm. dz.

ARTICLE INFO

Article history:
Received:20/12/2020
Accepted:10/02/2021
Online:28/02/2021

Keywords:
waste recycling
social responsibility
tonic company
solid waste
JEL Code: Q5 ,Q56 , Q59

ABSTRACT

This research aims to clarify the importance of solid waste recycling to embody the dimensions of social responsibility and achieve sustainable development.

In this research, we have reached a number of results, the most important of which are: Algeria is one of the most consuming countries in the field of paper ,and in various fields,which resulted in waste paper directed to both random throwing and burning .Tonic is one of the leading Algerian institutions in the recovery and recycling of paper waste Recycled.

واقع وتحديات تدوير النفايات الورقية على مستوى شركة تونيك

حفيفي صليحة [1]،كواش زهية [2]، بن حاج جيلالي مغراوة فتحية [3]

[1] العلوم الاقتصادية، جامعة الجيلالي بونعامة بخميس مليانة، الجزائر، s.hafifi@univ-dbkm.dz .
[2] العلوم الاقتصادية، جامعة الجيلالي بونعامة بخميس مليانة، الجزائر، z.kouache@univ-dbkm.dz .
[3] العلوم الاقتصادية، جامعة الجيلالي بونعامة بخميس مليانة، الجزائر، f.ben-magraoua@univ-dbkm.dz .

معلومات المقال

تاريخ الاستقبال:2020/12/20
تاريخ القبول:2021/02/10
تاريخ النشر:2021/02/28

الكلمات المفتاحية

تدوير النفايات
المسؤولية الاجتماعية
شركة تونيك
النفايات الصلبة

JEL Code: Q5 ,Q56 , Q59

الملخص

يهدف هذا البحث الى توضيح أهمية تدوير النفايات الصلبة لتجسيد أبعاد المسؤولية الاجتماعية، وتحقيق أبعاد التنمية المستدامة.

وقد تم التوصل في هذا البحث إلى جملة من النتائج أهمها :أنّ الجزائر تعتبر من الدول الأكثر استهلاكا لمادة الورق، وفي مختلف المجالات، وهو ما نتج عنه نفايات ورقية توجه سواء للرمي العشوائي أو الحرق، وتعتبر شركة تونيك أحد المؤسسات الجزائرية الرائدة في استرجاع النفايات الورقية و إعادة تدويرها في الجزائر.

*Corresponding Author : *Kouache zahia,*

(cc) BY-NC

- **مقدمة:**

لقد ارتبطت إشـكالية البيئة في الجزائر بخيارات التنمية بعد الاسـتقلال ، والتي كانت على حسـاب الطبيعية ، فهي تجربة تأثرت بظروف تاريخية واقتصـادية وسـياسـية ، أثبتت بعد ذلك أنها لم تحقق النقلة التنموية المطلوبة والمرغوب فيها لكونها تتعارض مع مفاهيم واسـتراتيجيات التنمية ،فالنمو السـكاني والتصـحر، وانجراف التربة وتلوث المياه والهواء والتسـيير غير العقلاني للموارد الطبيعية وللنفايات المنتجة ...الخ ، أسـفر عن أزمة اقتصـادية واجتماعية وبيئية غير مسبوقة مرتبطة بتزايد حجم النفايات .

و النفايات الورقية هي إحدى أنواع النفايات الصـلبة القابلة للتدوير ، والجزائر من الدول الأكثر اسـتهلاكا للورق والكرتون في مختلف المجالات ، إذ يتجاوز اسـتهلاكها لهذه المادة في المتوسـط أكثر من **572ألف طن سـنويا** ، منها **520** ألف طن مسـتوردة ،كما يقدر متوسـط اسـتهلاك الفرد الجزائري من الورق بنحو **20** كلغ سـنويا ، و هو ما ينتج عنه نفايات ورقية تتجاوز **32000** طن سـنويا ، معظم هذه النفايات توجه للحرق والرمي العشـوائي في المفارغ العمومية دون تثمين ،حيث أحصـت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة أن استرجاع النفايات الورقية في الجزائر لايتجاوز **7%** ، وهي نسبة قليلة جدا مقارنة مع الكميات المتوفرة منها و الإمكانيات المتاحة ، وتعتبر شـركة **تونيك** أحد المؤسـسـات الرائدة في اسـترجاع النفايات الورقية وتدويرها ، ويتجسـد ذلك من خلال قيامها بجمع النفايات وتدويرها ، لاسـتخدامها في صـناعة منتجات ورقية متنوعة ، وهو ما من شـأنه أن يسـاهم في تجسـيد أبعاد سـلوكيات المواطنة والمسـؤولية الاجتماعية على مستوى المؤسسات الصناعية الجزائرية.

واعتمادا على ما سبق نحاول البحث في **<u>الإشكالية</u>** التالية :

ما هو واقع تدوير النفايات الورقية على مستوى شركة تونيك وماهي التحديات التي يواجهها لتجسيد أبعاد المسؤولية الاجتماعية وتحقيق التنمية المستدامة؟

<u>الفرضيات</u>: و من أجل الاجابة على الاشكالية الرئيسية قمنا بصياغة الفرضيات التالية:

1- لتدوير النفايات الصلبة دور في الوصول إلى تجسيد المسؤولية الاجتماعية ومنه تحقيق التنمية المستدامة ؛
2- هناك جملة من المشاكل تحول دون تطوير أسلوب تدوير النفايات الصلبة على مستوى المؤسسات الصناعية و بالأخص مؤسسة تونيك

أما **<u>أهداف</u> هذه الدراسة** فتتمثل في :

- تخليص الأذهان من النظر للنفايات الصلبة كونها أشياء يجب التخلص منها فقط ،وترسيخ فكرة تدويرها والاستفادة منها؛
- الوصول إلى صفر نفاية ،من خلال توضيح الجدوى البيئية والاقتصادية لتدوير النفايات ،والحد من إهدار الموارد الطبيعية ؛

– التوصل إلى المواءمة بين الاستفادة من البيئة ومواردها ،والنفايات المنتجة من مختلف المصادر بما يتوافق مع الحمولة البيئية ،وذلك في إطار تحقيق تنمية مستدامة .

وبالنسبة **للمنهج المستخدم** في هذه الدراسة هو المنهج الوصفي، وذلك بالاعتماد على وصف وتحليل المعطيات المتاحة حول دراسة الحالة المتعلقة بشركة تونيك لصناعة الورق ،أما بالنسبة للمنهجية المتبعة سنتطرق في البداية الى عرض مفاهيم عامة حول تدوير النفايات الصلبة ،مع دراسة حالة **شركة تونيك** من خلال: التعريف بها، وتوضيح وحدات إنتاجها، أهدافها، منتجاتها، زبائنها ومنافسيها....الخ ،كما سنتطرق ايضا إلى توضيح أسباب لجوء مؤسسة تونيك إلى أسلوب تدوير النفايات الورقية، وهذا بالإشارة للأهمية البيئية والاقتصادية لهذا الاسلوب وعلاقة ذلك بتجسيد المسؤولية الاجتماعية، ومدى احترامها للبعد البيئي.

1 . ماهية تدوير النفايات:

لقد انتشر مفهوم تدوير أو رسكلة النفايات و زاد الاهتمام بهذا الاسلوب من خلال عملية مراقبة وجمع ونقل ومعالجة وتدوير أو التخّلص من النفايات، نظرا لإدراك الجميع مدى خطورة المشكلة البيئية الناتجة عن تكدس النفايات و محاولتهم التخفيف من الاثار السلبية للنفايات على البيئة وصحة الانسان والمظهر العام.

تقليل الأثر البيئي واعتماد المسؤولية البيئية :

نظرا لتفاقم المشاكل البيئية فمن الضروري إيجاد أو خلق توازن بين البيئة و التنمية من خلال تقليل الاثر البيئي ولتجسيد المسؤولية الاجتماعية لمنظمات الاعمال فمن الضروري اعتماد طرق وأساليب كإعادة التدوير مثلا، وقبل التطرق الى ماهية اعادة التدوير نشير في البداية الى مفهوم كل من الاثر البيئي و المسؤولية البيئية

- **المسؤولية البيئية:** تعتبر المسؤولية البيئية جزء من المسؤولية الموضوعة على عاتق منظمات الاعمال اتجاه المجتمع ككل والتي تختص بتحليل آثار أنشطتها على البيئة العاملة فيها و مقوماتها و ابراز كيفية قياس هذه الاثار واحتسابها بما يضمن تحمل المنظمة لها وحماية العناصر البيئية منها بالتبعية. (فلاق، 2019، صفحة 111)

  وتحمل المسؤولية البيئية هو آلية لقياس الاثر البيئي للمنظمات وتحمل هذه الاخيرة لهذا الضرر يكون اما بشكل قانوني ،أو بشكل اخلاقي ،أو كلاهما في آن واحد ،ويعتمد ذلك على مدى وعي المنظمات واصحابها. (براهيمي، 2020، صفحة 88)

كما يمكن القول أن المسؤولية البيئية هي التزام المؤسسة اتجاه المجتمع ككل من خلال قياس الآثار الناجمة عن انشطتها و محاولة التحكم فيها بمنعها أو التخفيف من أثرها. (قروي، 2020، صفحة 88)

الأثر البيئي : يعرف بانه أي تغيير في البيئة سواء كان ضارا أو مفيدا ناتجا عن أنشطة أو منتجات أو خدمات المنشأة. (أحمد لطفي ، 2005، صفحة 24)

فالأثر البيئي هو قياس درجة الحماية والصيانة التي تتحقق للبيئة من حدوث أي تدهور، أو استنزاف بيئي ،سواء على المدى القصير أو البعيد، وتكمن اهميته من خلال عدة جوانب منها: (اعمر و حروشي، 2020، صفحة 30)

– **من جانب المؤسسة** :نشر الوعي البيئي لدى العمال واطارات المؤسسة

– **المجتمع:** المحافظة على الصحة العامة و البيئة ورفاهية السكان وغرس المواطنة البيئية

–**من جانب القطاع السوقي:** الزيادة في ايرادات المشروع وتعظيم قيمته حيث ان المستهلك العصري يبحث عن المنتجات الصديقة للبيئة

–**من جانب القطاع الحكومي:** تحقيق خطط واستراتيجيات التنمية المستدامة المرسومة والتقليل من اعباء التكاليف البيئية على خزينة الحكومة واعادة تغذية النشاطات الحيوية منها .

– **من جانب المستثمرين و الدائنين:** يساهم الالتزام بتفحص الحسابات البيئية ودراستها في جلب استثمارات جديدة وزيادة استثمارات حالية كذلك بالنسبة للدائنين يعزز من الثقة الائتمانية في منح الائتمان واسترداده في اجله حيث ان المستثمر والدائن يبحث عن الاستقرار المالي للمدين.

1.1. تعريف تدوير النفايات الصلبة:

يمكن أن نعرض أهم التعاريف التي جاءت بشأن تدوير النفايات الصلبة على النحو التالي :

" يقصد بعملية تدوير النفايات الصلبة ،عملية إعادة تصنيع واستخدام المخلفات سواء المنزلية أو الصناعية أوالزراعية، وذلك لتقليل أثر هذه المخلفات وتراكمها على البيئة، وتتم هذه العملية عن طريق تصنيف وفصل المخلفات على أساس المواد الخام الموجودة بها، ثم إعادة تصنيع كل مادة على حدى" (فتيحة ، 2006، صفحة 337).

وعرف التدوير كذلك على أنه: " العملية التي تشير إلى إعادة المخلفات أو بقايا المواد المستعملة ،مثل القناني الفارغة، وأكياس البلاستيك والأجهزة التالفة وغيرها إلى أماكن إنتاجها أو بيعها وهذا ما يعرف بنقطة البيع، عوضا من رميها ، وذلك مقابل الحصول على مبالغ مالية وتقليل مشاكل البيئة والاستفادة من المواد الخام وتحويلها إلى منتجات جديدة، وتجدر الإشارة إلى أن المنتجات الناتجة عن إعادة التدوير، وكذا المواد القابلة للتدوير يجب أن تحمل علامة معينة ترشد الزبون أو المستهلك إلى أن هذا المنتج معاد تدويره، (بالنسبة للزبون) وأن هذه المادة يمكن تدويرها والاستفادة منها بالنسبة للمستهلك" (ثامر ، 2005، صفحة 244).

أما الدكتور سامية جلال سعد ، فقد عرف التدوير من وجهة النظر الاقتصادية على أنه:"إعادة كل أو جزء من المخلفات الصلبة الناتجة من العمليات الاقتصادية سواء الإنتاجية أو الاستهلاكية لتستخدم مرة أخرى في العمليات الإنتاجية، حيث تتيح عملية التدوير إمكانية كبيرة في الحد من الضغوط الناتجة عن ندرة الموارد سواء عند التصنيع أوالتخلص من المنتجات ". (سامية، 2005، صفحة 117).

ولقد رأى الدكتور صـــلاح محمود الحجار أن : " تكنولوجيا تدوير النفايات الصـــلبة هي من أهم تكنولوجيات الإنتاج الأنظف التي تؤدي إلى الاسـتفادة الكاملة للمخلفات الصـلبة وإقامة صـناعات عديدة وتشـغيل أيدي عاملة، حيث يعد التدوير أحد مجالات الإنتاج الأنظف" (صلاح، 2003، صفحة 90).

مما سبق يمكن تعريف تدوير النفايات الصلبة على أنّها مجموعة عمليات مترابطة بعضـها البعض، تبدأ بتجميع المخلفات التي يمكن تدويرها ، ومن ثم فرزها حسب أنواعها لتصبح موادا خاما صالحة للتصنيع، حيث يتم تحويلها إلى منتجات قابلة للاســتخدام ،وعليه يكون تدوير النفايات الصــلبة عملية صــناعية مدخلاتها هي عناصــر تلوث البيئة (المخلفات) ومخرجاتها هي منتجات جديدة .

2.1. خطوات تدوير النفايات الصلبة :

إنّ تدوير النفايات هو عبارة عن عمليات مترابطة، تبدأ بتجميع النفايات ثم فرزها وتفكيكها وتحويلها إلى وحدات التصنيع ويتم ذلك وفق ما يلي: (جون ، 1994، صفحة 64)

1.2.1 . تجميع النفايات :

ويتم ذلك وفق الطريقة المنصـــوص عليها قانونيا في البلد، وتتمثل الأســـاليب الحديثة في عملية التجميع لغرض التدوير في إنشـاء مراكز تجميع، وذلك باسـتقطاع مسـاحة صـغيرة تكون مجهزة لاسـتقبال المواد القابلة للتدوير وشـرائها بسـعر رمزي وكبسـها لتسـهيل شـحنها، ووضـع حاويات تجميع بالقرب من المراكز التجارية على أن يقوم أقرب مركز بتجميعها.

2.2.1. فرز النفايات :

في حالة وجود خطة أو برنامج لإعادة تدوير يتم اتخاذ تدابير وإجراءات لجمع النفايات المفروزة جزئيا أو كليا في المصـدر، فعملية الفرز قد تتم ابتداء من البيوت والمؤسـسـات الصـناعية والمراكز التجارية وذلك بوضـع كل نوع من النفايات في صـندوق خاص، ولكن الأمر الشـائع في أغلب الدول النامية هو أن عملية الفصـل أو الفرز تتم في مراكز تجميع قرب المدافن أو المحارق ، حيث تستخدم الآلات والتجهيزات المناسبة لفصل المكونات الرئيسية .

3.2.1. توجيه النفايات المفرزة لعملية التصنيع :

بعد أن يتّم جمع النّفايات وفرزها يتّم توجيهها للتّصـــنيع، حيث تدخل في العملية الإنتاجية كمواد أولية منفردة أو مضـــاف إليها نســـبة معينة من المادة الخام الأصـــلية، ويكون ذلك بتوجيه كل نوع من النفايات الصـــلبة المفرزة نحو المصـنع الخاص باسـتخدامها ، كأن يتم توجيه الورق المفرز من النّفايات إلى مصـانع صـناعة الورق، وتوجيه الزجاج المفرز لمصـانع الزجاج، أو نحو ورشـات السّلع التقليدية لاستخدامه في بعض التحف، والبلاستيك المفرز نحو مصـانع البلاستيك...الخ.

4.2.1. تسويق المنتجات الناتجة عن عملية التدوير :

بتصنيع المنتجات المستخدم فيها النفايات المعاد تدويرها ، يتم العمل على تسويقها وضمان شرائها وهو ما يكمل عملية التدوير، حيث أن الدولة والهيئات الخاصة والأفراد كلهم يلعبون دورا مهما في عملية التسويق والشراء ، فلو زاد طلب الأفراد والشركات على المنتجات المعاد تدويرها ، سيشجع هذا المصنعون على إنتاج هذه المواد وتسويقها.

3.1. أنواع التّدوير حسب مصدر النفايات المستخدمة:

إنّ النّفايات المعاد تدويرها قد يكون مصدرها المنازل ومختلف الجهات التابعة للبلديات (الإدارات والمحلات التجارية والأسواق....الخ)، أو المؤسسات الصناعية، حيث أنه في **الحالة الأولى** عندما يكون مصدر هذه النفايات المنازل ومختلف الجهات التابعة للبلدية ، تقوم هذه الأخيرة بجمع مختلف أصناف النفايات الصلبة وفرز كل نوع منها على حدى، من أجل توجيهها إلى أماكن التصنيع وبيعها لمن يستخدمها كمادة أولية في عملية إنتاجه ، أو جمعها من طرف بعض الخواص بشرائها من البلدية أو من السكان في إطار ما يعرف بتجارة النفايات الصلبة والاستثمار في تدويرها ، وذلك من أجل تحويلها إلى منتجات يمكن استخدامها .

أما في **الحالة الثانية** فقد يتم تدوير النفايات على مستوى **المؤسسات الصناعية** ،وذلك باستغلال ما ينتج عن عملية الإنتاج من نفايات في العملية الإنتاجية مرة أخرى ،حيث أن هذه الأخيرة ومن أجل تقليل تكاليف الإنتاج إلى أقصى حد ممكن (تكلفة التخلص من النفايات الناتجة عن دفع الرسوم والغرامات للجهات المعنية) ، تحاول الاستفادة قدر الإمكان من مخلفاتها الصلبة مرة أخرى في العملية الإنتاجية، وقد تعمل بعض المصانع المختصة في صنع البلاستيك، الورق، الزجاج، الحديد، الألمنيوم على شراء مخلفات هذه المواد واستخدامها كمادة أولية، نتيجة الفوائد البيئية والاقتصادية والمالية التي تحققها،**ومن بين هذه الفوائد نذكر ما يلي :** (سامية، 2005، صفحة 241)

- الحد من الملوثات داخل المؤسسة والسيطرة عليها وتقليلها إلى حد كبير؛
- خفض تكلفة معالجة تلوث المياه بمخلفاتها؛
- تحسين الوضع البيئي داخل المؤسسة وزيادة كفاءة الإنتاج؛
- تحقيق عائد اقتصادي مهم من خلال إعادة تدوير المخلفات؛
- تخفيض تكلفة استخدام المواد الخام والحفاظ على الموارد الطبيعية؛

2. الدراسة الميدانية على مستوى مؤسسة تونيك صناعة "TONIC INDUSTRI"

1.2. التعريف بمؤسسة تونيك صناعة :

" مؤسسة تونيك صناعة هي مؤسسة عمومية اقتصادية جزائرية ، يتمثل نشاطها الأساسي في استرجاع وتدوير النفايات الصلبة الورقية ، وصنع علب التغليف بأحجام وأشكال مختلفة ،إضافة إلى تقديم منتجات ورقية وكرتونية متنوعة ،ولقد مر تطور المؤسسة بعدة مراحل ،حيث كانت في البداية مؤسسة تابعة للقطاع الخاص، تأسست سنة **1985**، وكان يطلق عليها مجمع تونيك للتغليف، وظلت على هذا الحال حتى عام **2008** عندما عجزت عن تسديد ديونها لبنك **بدر**حينها قرر هذا الأخير الحجز على المؤسسة وتصفيتها من أجل الحصول على مستحقاته المالية عند

ذلك تدخلت الحكومة الجزائرية وقررت دفع كل المستحقات المالية التي كانت على عاتق المؤسسة من أجل المحافظة على اليد العاملة ،ونظرا للدور الفعال الذي تلعبه هذه المؤسسة في قطاع استرجاع الورق والمساهمة في تغطية السوق الوطنية بهذه المادة ،وبذلك تحولت هذه المؤسسة من مؤسسة خاصة إلى مؤسسة عمومية اقتصادية ذات أسهم و المساهم الوحيد فيها هو الدولة ،وكان ذلك في جويلية **2011** ،وتحول اسمها من"**مجمع تونيك للتغليف**" إلى"**مؤسسة تونيك للصناعة**"،وذلك بإضافة خطوط إنتاج جديدة متمثلة في صنع منتجات ورقية على غرار الأكواب والأكياس الورقية " (مصلحة الامن الصناعي و المحافظة على البيئة في مؤسسة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل، 2018)

"تقع مؤسسة تونيك صناعة على بعد **40** كلم من الجزائر العاصمة في ضواحي بلدية بوسماعيل ولاية تيبازة ، تضم منطقتين صناعيتين: منطقة بوسماعيل ، ومنطقة الونشريس، والتّي تقع في بلدية الشعيبة ولاية تيبازة، الفرق بين المنطقتين هو أن منطقة الونشريس يتواجد على مستواها وحدة استرجاع وتدوير النفايات الورقية،أين يتم تصنيع الورق والكرتون بعد تدوير تلك النفايات، والذين يوجهان إلى منطقة بوسماعيل من أجل صنع المنتجات الورقية المتنوعة ،كما تحتوي على وحدتين إنتاجيتين هما : وحدة إنتاج الورق الصحي ،ووحدة إنتاج الكرتون ،فمنطقة الونشريس تعمل على صناعة وتقديم المادة الأولية لمنطقة بوسماعيل" (مصلحة الامن الصناعي و المحافظة على البيئة في مؤسسة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل، 2018).

2.2. وحدات الإنتاج على مستوي مؤسسة تونيك صناعة :

تضم مؤسسة تونيك صناعة **12**وحدة إنتاج ،موزعة بين منطقة بوسماعيل ومنطقة الونشريس،وهي كالتّالي : (مصلحة الامن الصناعي و المحافظة على البيئة في مؤسسة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل، 2018)

1.2.2 وحدات الإنتاج على مستوي منطقة بوسماعيل :

معظم الوحدات الإنتاجية متواجدة على مستوى هذه المنطقة ،و هي :

- وحدة صنع الأكياس الورقية ؛
- وحدة صنع الأكواب الورقية والبلاستيكية ؛
- وحدة صناعة الكرتون المموج الخاص بالتغليف ؛
- وحدة صناعة كرتون البيض ؛
- وحدة صناعة الورق الخاص بالكتابة والرسائل ؛
- وحدة تركيب الورق مع البلاستيك لصناعة الأكواب ؛
- وحدة الطباعة على الورق والألمنيوم والكرتون (من خلال طبع العلامة التجارية للزبون على الورق أو الألمنيوم حسب الطلب وحسب طبيعة المنتج المراد تغليفه) ؛
- وحدة صناعة أكياس حفظ المأكولات كالخبز والمأكولات السريعة ؛
- وحدة صناعة علب البيتزا والحلويات .

2.2.2. وحدات الإنتاج على مستوى منطقة الونشريس:

تضم هذه المنطقة الوحدات التالية:

- وحدة استرجاع وتدوير النفايات الورقية ؛
- وحدة صناعة ورق وكرتون التغليف ؛
- وحدة صناعة الورق الصحي واستعمالها في صنع المناديل الصحية ، والمناديل الخاصة بالاستعمال المنزلي مثل ورق المطبخ وورق دورات المياه...الخ؛

3.2 .الهيكل التنظيمي لمؤسسة تونيك صناعة:

"يضم الهيكل التنظيمي لمؤسسة تونيك صناعة مجموعة من المصالح والأقسام والوحدات الإنتاجية، يشتغل على مستوى هذه المؤسسة أكثر من **2700** عامل ،موزعة بين إطارات سامية ومهندسين وعمال وأعوان أمن ،أهم هذه المصالح هي مصلحة المستخدمين ومصلحة الوحدات الإنتاجية ، ومصلحة مراقبة الجودة والنوعية ، ومديرية البيئة و الأمن والوقاية ومديرية الدراسات والتطوير ...الخ ، وتم استحداث مديرية جديدة في شهر ماي 2012 ، هي مديرية الاستغلال، يتمثل دورها في التنسيق بين العدد الكبير لوحدات الإنتاج التي تتوفر عليها المؤسسة وذلك من خلال التنسيق بين النشاطات التقنية ذات الصلة بالإنتاج والصيانة والنوعية ،تعمل المؤسسة على توفير وسائل الحماية والوقاية الخاصة بالعمال على غرار : اللباس الخاص بالعمل ،وأحذية الأمن للوحدات الإنتاجية،والقبعات الوقائية ،والقفازات والأقنعة...الخ" (مديرية الموارد البشرية في مؤسسة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل، 2018).

4.2. أهداف مؤسسة تونيك صناعة :

إن الهدف الأساسي لمؤسسة تونيك صناعة ، هو أن تصبح رائدة ونموذجية في مجال استرجاع وتدوير النفايات الصلبة الورقية على المستوى الوطني والإفريقي وحتى العالمي ، وللوصول إلى هدفها الأساسي فإنها تري ضرورة تحقيق ما يلي : (مديرية الاستغلال في مؤسسة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل ، 2018)

- تنظيم المؤسسة وتوفير كافة الإجراءات القانونية والتنظيمية لضمان إدارة سليمة وشفافة ؛
- تحديث وعصرنة آلات الإنتاج لتسهيل سير الأنظمة التقنية ، من حيث الجودة والتكلفة والوقت ؛
- تطهير وتصحيح جميع الأوضاع المتردية تدريجيا ؛
- تعزيز التعاون والحوار مع كل الجهات المسؤولة والعمال ؛
- تسوية جميع وظائف العمل لضمان مردودية جيدة للعمال ؛
- خلق توازن وتكافؤ بين العنصر البشري للمؤسسة والأهداف المسطرة ؛
- خلق بيئة عمل مستقرة لتطوير الإنتاج ؛
- شراء معدات جديدة ، على غرار شراء آلة مختصة في إنتاج الكرتون المضغوط الخاص بتغليف الأدوية .

5.2. منتجات مؤسسة تونيك صناعة:

إن مؤسسة تونيك صناعة تعمل على تقديم عدة منتجات ورقية بأشكال وأحجام مختلفة ، ذات جودة ونوعية عالية ، ومن بين هذه المنتجات نذكر ما يلي: (مديرية الموارد البشرية في مؤسسة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل، 2018)

- الأكياس الورقية الخاصة بالمأكولات والأطعمة الغذائية ، مثل أكياس الدجاج المحمر وأكياس الخبز والأطعمة الغذائية ؛

- الأكواب الورقية الخاصة بالمشروبات الغازية و السوائل الساخنة كالشاي والقهوة ؛
- أكياس خاصة بحمل الخضر والفواكه ؛
- علب التغليف بكل الأشكال والأحجام حسب الطلب ؛
- الحوامل الخاصة بجمع البيض ؛
- المناديل الصحية الخاصة بالاستعمال اليومي ؛
- الورق الخاص بالكتابة بكل الأنواع والمقاييس ؛
- علب البيتزا والجبن والحلوى....الخ.

6.2. زبائن ومنافسي مؤسسة تونيك صناعة:

تتعامل مؤسسة تونيك صناعة مع عدة مؤسسات عمومية وخاصة ، فهي تعمل على توفير التغليف اللازم لمنتجات هذه المؤسسات بطبع علامتها التجارية على هذه المغلفات حسب طلبها ، وهي تحرص على تقديم منتجاتها وفق طلب الزبائن بالشكل المرغوب فيه وفي الوقت المحدد .

ومن بين أهم زبائن تونيك صناعة نذكر ما يلي : (مديرية الموارد البشرية في مؤسسة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل، 2018)

مؤسسة بيمو ، مؤسسة صومام ، مؤسسة كوندور ، مؤسسة سامحة ، مؤسسة فاكتو، مؤسسة بلاط ، مؤسسة سيفيتال....الخ . وكباقي المؤسسات تواجه مؤسسة تونيك صناعة منافسة من طرف المؤسسات المنتجة للورق خاصة المؤسسات الأجنبية المتواجدة على مستوى الجزائر، على غرار مؤسسة المدار السعودية ، ومؤسسة مرسي دلي الليبية ، وذلك لكون هذه المؤسسات تستخدم المادة الخام الأصلية لصناعة الورق باستيرادها من الخارج ،وبتالي فإن نوعية الورق المنتجة ستكون أكثر جودة مقارنة بمنتجات مؤسسة تونيك صناعة .

7.2. وصف عملية تدوير النفايات الورقية على مستوى مؤسسة تونيك صناعة:

إن نشاط مؤسسة تونيك صناعة يرتكز على استرجاع وتدوير النفايات الورقية وتحويلها إلى مادة خام قابلة للتصنيع ،من أجل تشكيل منتجات ورقية بأحجام و أنواع مختلفة حسب طلب الزبائن ،حيث تقوم منطقة الونشريس بتحويل هذه النفايات إلى ألياف من الورق والكرتون ،وتوجهها إلى منطقة بوسماعيل، من أجل صنع تشكيلة متنوعة من مواد التغليف والمنتجات الورقية لمؤسسة تونيك صناعة ،وتتم عملية تدوير النفايات الورقية والكرتون على مستوى منطقة الونشريس عبر عدة مراحل نذكرها على النحو التالي :

المرحلة الأولى: جمع نفايات الورق والكرتون

تتحصل مؤسسة تونيك صناعة على نفايات الورق والكرتون بعد جمعها من عدة مصادر ،وهي تضم عدة أنواع نذكرها على النحو المبين في الجدول التالي :

الجدول رقم(1): أنواع ومصادر النفايات الورقية التي تتحصل عليها مؤسسة تونيك صناعة

نوع الورق أو الكرتون	مصدر النفايات الورقية
ورق أبيض بدون كتابة	المطابع
ورق أبيض ملون وغير مكتوب	المطابع
أكياس الإسمنت	شركات الإسمنت
ورق مكتوب	الشركات والمؤسسات الخدماتية مثل الجامعات والمدارس والثانويات والمدارس والوزارات والبلديات
ورق الجرائد	المنازل والمكتبات والمحلات التجارية ومطبعة الجرائد
ورق مختلط بين ورق الجرائد والسجلات	المحلات التجارية
الكرتون	المحلات التجارية وبائعي الجملة في الأسواق

المصدر: معلومات مقدمة من طرف مصلحة الدائرة التجارية على مستوى منطقة الونشريس بالشعيبة ولاية تيبازة التابعة لمؤسسة تونيك صناعة ،2018.

نلاحظ من خلال هذا الجدول ، أن مؤسسة تونيك صناعة تتحصل على النفايات الورقية والكرتون من عدة مصادر منتجة لها ،حيث تختلف أسعار هذه النفايات من نوع لآخر ، بالنظر إلى عدة عوامل هي :نسبة الرطوبة ،ونسبة تلوث النفايات الورقية بالمواد الغريبة ،ونسبة احتواء حزم الورق على الجرائد ،

حيث أنه كلما ارتفعت نسبة تلك العوامل ،كلما انخفض معها سعر الكيلوغرام الواحد من هذه النفايات.

"وتتحصل مؤسسة تونيك صناعة على النفايات الورقية إما مجانا أو بشرائها من طرف الجهات المختصة في جمعها وإعادة بيعها ،فهي تتحصل عليها مجانا من طرف البلديات والإدارات والجامعات والمؤسسات الحكومية ...الخ ،وغيرها من الجهات التي ترغب في التخلص من نفاياتها الورقية وتتحصل عليها مقابل دفع مبالغ مالية عند شرائها من طرف التجار الخواص ، الذين يمتهنون حرفة جمع النفايات الورقية وإعادة بيعها ، حيث تتم عملية الشراء هذه في إطار قانوني منظم ، من خلال عقد مبرم بين مؤسسة تونيك صناعة والممول لها بالنفايات الورقية ، يحدد هذا العقد حقوق وواجبات كل من البائع والمشتري ، كما يحدد شروط البيع والشراء ، وخصائص الورق والكرتون المرغوب في شرائه من طرف المؤسسة ، إضافة إلى السعر المحدد للشراء والخاص بكل نوع من الورق ، وكيفية حصول البائعين على المستحقات المالية وتاريخ الحصول ....الخ. (مصلحة الدائرة التجارية على مستوى منطقة الونشريس بالشعيبة لمؤسسة تونيك صناعة ، 2018)

المرحلة الثانية : فرز حزم الورق والكرتون ومراقبة النوعية:

بعد الحصـــول على النفايات الورقية ، تمر على الميزان من أجل وزنها وإعطاء المســـتحقات المالية للبائع وفق العقد المبرم بين هذا الأخير والمؤسـسـة ، أين تتم مراقبة نوعية الورق والكرتون من أجل دفع المبالغ المالية التي تتوافق مع كل نوع من هذه النفايات ،بعد ذلك توجه حزم الورق والكرتون نحو ورشـة الفرز ،من أجل عزل الشـوائب والأشـياء غير الورقية حتى لا تتسـبب في تعطيل آلات الغسـل والطحن،لأنه وفي حالة وجود هذه الأجسـام الصـلبة تتعرض هذه الآلات إلى أعطاب كبيرة ،ويترتب عنها توقف عملية التدوير لفترة قد تطول كثيرا ،خاصـــة في حالة انعدام قطع الغيار الخاصة بها.

المرحلة الثالثة : غسل النفايات الورقية والكرتون:

بعد فرز الحزم الورقية والكرتونية ومراقبة نوعيتها توجه نحو ورشـــة الغســـل ، وذلك من أجل إزالة الشـــوائب والألوان والحبر المتواجد بها،ويكون ذلك باستخدام الماء وبعض المواد الكيميائية المطهرة مثل كبريتات الصوديوم .

المرحلة الرابعة : تحزيم النفايات الورقية بعد غسلها

بعد فرز النفايات وغسلها ، توجه إلى آلات الضغط من أجل ضغطها وإعادة تشكيل حزم منها متفاوتة الوزن، يتراوح وزنها بين 500كلغ و700كلغ ، ثم تخزن في مستودع كبير في انتظار تدويرها .

المرحلة الخامسة : طحن حزم النفايات الورقية وتشكيل العجينة

" في هذه المرحلة توجه الحزم التي تم تشـكيلها في المرحلة السـابقة نحو ورشـة الطحن و العجن ، أين يتم تفكيك هذه الحزم ووضـعها في حوض كبير ، مع إضـافة كمية معتبرة من الماء ،من أجل فك ألياف الورق ،ثم تضـاف له نسـبة من خام السيليلوز المستخرج من لب الخشب ،وتختلف هذه النسبة حسب نوعية الورق المطلوب إنتاجه ، ثم يضاف إلى ذلك الخليط كمية من مادة الصـودا الكاوية وكبريتات الصـوديوم لإنتاج ورق أو كرتون ذو ترابط قوي ، وبذلك تتحصـل على عجينة تحتوي على الماء بنسـبة 95% ، وألياف بنسـبة 5% ،ثم تخفض نسـبة الماء إلى 60% باسـتخدام مصـفاة خاصة ". (مصلحة الدراسات والتطوير في مؤسسة تونيك صناعة ، بمنطقة بوسماعيل ، 2018)

المرحلة السادسة: تجفيف العجينة

بعد الحصـــول على العجينة المتحصـــل عليها في المرحلة الســـابقة ، يتم تجفيفها بتمريرها في آلات تجفيف ذات درجة حرارة مرتفعة ثم تترك لتجف .

المرحلة السابعة : تشكيل لفائف الورق والكرتون

في هذه المرحلة يتم تشـكيل العجينة المجففة سـابقا في لفائف من الورق والكرتون ،لتصـبح مادة أولية جاهزة عبارة عن ورق أو كرتون ،توجه إلى منطقة بوسماعيل من أجل تصنيع المنتجات الورقية التي تم الإشارة إليها سابقا، ويحتفظ

بجزء منها من أجل تصـنيع بعض المنتجات على مسـتوى منطقة الونشـريس، والمتمثلة في المنتجات الورقية الخاصـة بالاستعمال المنزلي ،كالمناديل الصحية ،وورق المطبخ ودورات المياه....الخ .

ونشـير إلى أن وحدة الاسـترجاع على مسـتوى منطقة الونشـريس لها القدرة على تدوير **150ألف طن في السـنة،** بالنظر إلى المعدات والإمكانيات المتاحة ،وهي بذلك تسـاهم في تثمين النفايات الورقية على مسـتوى الجزائر كما تعمل على تحقيق أبعاد التنمية المستدامة .

3. الأهمية البيئية والاقتصـادية لتدوير النفايات الورقية ،وعلاقتها بالمسـؤولية الاجتماعية على مسـتوى مؤسـسـة تونيك :

نتطرق في البداية الى الاهمية البيئية لتدوير النفايات الورقية ثم في نقطة لاحقة سنتطرق الى الاهمية الاقتصادية

1.3. الأهمية البيئية :

إنّ تدوير النفايات الورقية على مستوى مؤسسة تونيك ،يساهم في تجسيد المسؤولية الاجتماعية من خلال الأهمية البيئية التي يحققها ، ويظهر ذلك من خلال ما يلي : (مصـلحة الامن الصـناعي و المحافظة على البيئة في مؤسـسـة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل، 2018)

– تقليل نسبة التلوث الجوي ،حيث أن احتواء هذه النفايات على الحبر ومختلف الألوان يؤدي إلى تصـاعد غازات ملوثة للجو في حالة حرقها ،إضافة إلى المساهمة في تخفيض نسبة تلوث الماء والتربة ،نتيجة عدم رميها دون تثمين ؛

–الحد من استنزاف الموارد الطبيعية خاصـة خشـب الأشـجار وبالتالي المحافظة على الغابات حيث أن تدوير طن واحد من الورق يوفر تقريبا ما بين 12 و17 ألف شجرة ؛

– توفير الطاقة بمختلف أشـــكالها (كهرباء أو غاز) ،حيث أن تدوير النفايات الورقية يوفر من 4 إلى 10% من الطاقة اللازمة لصـــناعة الورق في حالة اســـتخدام المادة الخام الأصـــلية ،حيث أن تدوير 1 طن من النفايات الورقية يسمح باقتصاد 1000 لتر من البترول ،و1025 ميغاواط من الكهرباء ؛

– المسـاهمة في تقليل حدة المشـاكل البيئية المرتبطة بالنفايات الصـلبة ،والتّي تؤدي إلى خسـائر مالية ومادية وبشـرية وصحية معتبرة ؛

– المســاهمة في المحافظة على البيئة وتحقيق التنمية المســتدامة ،من خلال المنتجات الورقية التي تقدمها المؤســسـة والقابلة للتّحلل في التربة ،مثل محاولة استبدال الكيس البلاستيكي بكيس ورقي ؛

– تخفيض الضــغط على مراكز الردم التّقني للنّفايات الصــلبة والمفارغ العمومية ،من خلال اســترجاع كميات كبيرة من نفايات الورق والكرتون ؛

– المساهمة في غرس فكرة الفرز الانتقائي للنفايات في المنبع ،من أجل تسهيل عملية تجميع النفايات الورقية والكرتون؛

– قيام مؤسـسـة تونيك بإبرام اتفاقية مع وزارة تهيئة الإقليم والبيئة ، والوكالة الوطنية للنفايات ،والغرفة الألمانية للصـناعة والتجارة ، وشركة هنكل ، من أجل تنظيم حملة تحسيسية لتشجيع استرجاع الورق المستعمل ،من خلال وضع حاويات

في مختلف الأماكن لفرز الورق ،ويدخل ذلك ضـــمن الســـنة العالمية للبيئة ،والتّي أقرتها المنظمة الأممية للبيئة ســـنة 2013، وهي بذلك تؤكد أنّها مؤسسة صديقة للبيئة .

2.3. الأهمية الاقتصادية:

تساهم مؤسسة تونيك صناعة في تحقيق البعد الاقتصادي للتنمية المستدامة ،من خلال تدويرها للنفايات الورقية ،ويظهر ذلك على النحو التالي: (المديرية العامة لمؤسسة تونيك صناعة)

– توفير مناصب شغل للعديد من البطالين ، حيث أنه وإضافة إلى عدد عمال المؤسسة الذين تجاوز عددهم **2700** عامل ، تســاهم المؤســســة في خلق مناصــب عمل جديدة للأشــخاص الذين يقومون بجمع النفايات الورقية وتموين المؤسسة بها مقابل مبالغ مالية معتبرة ؛

– تخفيض تكلفة الإنتاج مقارنة مع التكلفة الحقيقية اللازمة لصناعة الورق في حالة استخدام المادة الخام الأصلية (لب الخشب، الحلفاء) ؛

– تساهم مؤسسة تونيك في تحسين الميزان التجاري في الجزائر ، وذلك نتيجة انخفاض كمية الورق المستوردة وقيامها بصنعه محليا ، عن طريق استرجاع النفايات الورقية وتدويرها ، والتوجه نحو انتهاج سياسة التصدير، حيث تمكنت في جوان **2013** من تصدير **500 طن** من الورق نحو إسبانيا ؛

– تقليص فاتورة الاستيراد الخاصة بالورق من شأنه أن يحافظ على سيولة مالية معتبرة ، يتم استثمارها في مشاريع أخرى إذا تم استغلالها جيدا ، حيث أن المشروع الجديد لصناعة الكرتون سيمكن الجزائر من توفير **110** ألف طن سنويا من هذه المادة ، مما يقلص من نسبة استيرادها ويرفع ربحية المؤسسةنحو **45 %** ؛

– تساهم مؤسسة تونيك من خلال تشكيلة المنتجات التي تقدمها ، في توفير خدمة التغليف للعديد من المؤسسات العمومية والخاصة ، دون التوجه لتوفير ذلك من العالم الخارجي ؛

– أبرمت مؤسسة تونيك صناعة اتفاقية شراكة مع مؤسسة **صايكا** الإسبانية المختصة في استرجاع الورق من أجل الاســـتفادة من خبرة هذه الأخيرة في هذا المجال ،وذلك من خلال تحويل التقنيات والتكنولوجيات المعمول بها في هذا الميدان .

خلاصة :

إن مؤسسة تونيك صناعة ومن خلال النشاط الذي تقوم به ، تساهم في إرساء أبعاد التنمية المستدامة على مستوي الجزائر، من خلال تبني سلوكيات المواطنة والمسؤولية الاجتماعية ، ويتجسد ذلك من خلال المنافع البيئية و الاقتصادية المترتبة عن تدويرها للنفايات الورقية والكرتون ، وبالنظر للمشاريع المستقبلية التي تعول على تطبيقها ، فإنه يمكن القول عنها أنها مؤسسة نموذجية وصديقة للبيئة ، تلعب دوراً فعالاً في التخفيف من مشاكل النفايات الصلبة ، وتشجع أسلوب الاسترجاع في الجزائر .

النتائج:

على الرغم من الأهمية الاقتصادية و البيئية لعملية تدوير النفايات الورقية على مستوى مؤسسة تونيك –صناعة إلا أن هناك مجموعة من المشاكل التي تعاني منها المؤسسة ، وهو ما من شأنه أن يعرقل تطوير اسلوب اعادة التدوير على مستوى الجزائر نذكر منها:

– ارتفاع فاتورة المياه نظراً لاستخدام كميات كبيرة منه في عملية التدوير وصنع المنتجات الورقية ، مما دفع بالمؤسسة إلى إنشاء محطة تصفية المياه المستخدمة ، من أجل تصفيتها وإعادة استعمالها ؛

– عدم الاستغلال الكامل لإمكانيات المؤسسة نظرا لوجود آلات غير مستغلة ، بسبب عدم توفر اليد العاملة المؤهلة لتشغيلها، وعدم توفر قطع الغيار الخاصة بها على غرار آلة طبع الجرائد ؛

– قلة التحفيز والتشجيع المقدم من طرف الدولة الخاص بتطوير أسلوب التدوير؛

– نقص الثقافة البيئية لدى المواطن الجزائري فيما يخص الفرز الانتقائي للنفايات ، مما يصعب عملية جمع النفايات الورقية وتعرضها للكثير من الشوائب ؛

– احتواء حزم النفايات الورقية على الكثير من الشوائب ، وهو ما يصعب عملية الفرز الغسل ،والطحن ؛

– يعمد بعض الممولين على وضع أجسام ثقيلة داخل الحزم الورقية ، مثل الحجارة أو تبليلها بالماء حتى تزن أكثر ، من أجل الحصول على مبالغ مالية أكثر توافق ذلك الوزن ؛

– نقص المواد الكيميائية اللازمة لعملية التدوير ، حيث أنه في أغلب الحالات يتم استيرادها ، وتبقى مكدسة في الميناء ،نتيجة التباطؤ في تنفيذ الإجراءات الجمركية ودفع المستحقات المالية ،وهو ما يؤدي إلى عرقلة العملية الإنتاجية على مستوى المؤسسة .

التوصيات:

من أجل تشجيع أسلوب تدوير النفايات الورقية على مستوى مؤسسة **تونيك** بصفة خاصة، وعلى مستوى الجزائر بصفة عامة ،لابد من حل المشاكل التي تواجهها ، وذلك باتخاذ الإجراءات التالية :

– توفير الكمية المناسبة من الماء اللازم لعملية تدوير النفايات الورقية وصنع المنتجات الورقية ، مع تخفيض رسم إتاوة الماء التي تشكل عبئا ماليا كبيرا للمؤسسة ؛

– تقليل الإجراءات الإدارية الخاصة بجمركة المواد المستوردة اللازمة لعملية التدوير؛

– تقديم تنازلات حول العقار، من أجل خلق أقطاب جديدة تابعة لمؤسسة تونيك تضم وحدات إنتاجية جديدة ؛

– ضرورة غرس ثقافة فرز النفايات الورقية في المنبع لدى المواطن الجزائري ، من أجل تسهيل جمع النفايات الورقية من طرف مؤسسة تونيك ؛

– مراقبة نوعية ورق حزم النفايات المتحصل عليها ، من أجل إعطاء نوعية جيدة من الورق عند تدويره من جهة ، ومن جهة أخرى فصل بعض الأجسام الصلبة التي يضعها بائعي النفايات الورقية لتجنب تعطل آلات الغسل والطحن ؛

– تقديم تخفيضات ضريبية حول فاتورة استهلاك الماء ، نظرا لارتفاع حصيلة إتاوة الماء باعتباره مادة أساسية في عملية التدوير؛

قائمة المصادر والمراجع:

- جلال سعد سامية (2005) ، **الإدارة البيئية المتكاملة**،امبرشن للطباعة،(القاهرة)مصر.
- فلاق محمد(2019)،**المسؤولية الاجتماعية لمنظمات الاعمال**،دار اليازوري للنشر و التوزيع ،الاردن
- أحلام قروي(2020)، **المسؤولية البيئة كمدخل لمساهمة المؤسسة في تحقيق التنمية المستدامة –دراسة حالة مؤسسة الاسمنت عين الكبيرة –سطيف** ، مجلة النمو الاقتصادي والمقاولاتية ، جامعة أدرار، العدد 05
- أحمد لطفي امين السيد(2005)، **مراجعات مختلفة لأغراض مختلفة** ،الدار الجامعية،القاهرة
- اعمر صالح (2020)، حروشي جلول، **المعالجة المحاسبية للأثر البيئي وفق نظام المحاسبة المالية الجزائري**، مجلة النمو الاقتصادي و المقاولاتية ، جامعة أدرار، العدد 05
- صباح براهم(2020)، **المقاولاتية من تحمل المسؤولية البيئية الى المقاولاتية الخضراء**، مجلة النمو الاقتصادي و المقاولاتية ، جامعة أدرار، العدد 05 .
- يونغ (ترجمة شويكار زكي) جون (1994)، الاستفادة من النفايات، الدار الدولية للنشر والتوزيع، مصر.
- (2018)مصلحة الامن الصناعي و المحافظة على البيئة في مؤسسة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل، ولاية تيبازة،الجزائر.
- (2018)مديرية الموارد البشرية في مؤسسة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل، ولاية تيبازة،الجزائر.
- (2018)مديرية الاستغلال في مؤسسة تونيك صناعة لمنطقة بوسماعيل ، ولاية تيبازة،الجزائر.
- (2018)مصلحة الدائرة التجارية على مستوى منطقة الونشريس بالشعيبة لمؤسسة تونيك صناعة ،ولاية تيبازة،الجزائر.
- (2018)مصلحة الدراسات والتطوير في مؤسسة تونيك صناعة بمنطقة بوسماعيل ،ولاية تيبازة،الجزائر.
- (2018)المديرية العامة لمؤسسة تونيك صناعة،الجزائر.
- البكري أحمد نزار الثوري ثامر (2005)، **التسويق الأخضر**، دار اليازوري، الاردن.
- فتيحةمحمد الحسن (2006) ،**مشكلات البيئة**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، الأردن
- محمود الحجار صلاح (2003)، **السحابة الدخانية – المشكلة ، الأثر ، الحل**– ، سلسلة تكنولوجيا الإنتاج الأنظف، دار الفكر العربي، (القاهرة) مصر.