# الترشيد الكمي والتحسين النوعي لمواد التعبئة والتغليف كحل أمثل لتدوير النفايات

## - دراسة حالة شركة DANONE نموذجا

**Quantitative rationalization and qualitative improvement of packaging materials as an optimal solution for waste recycling case study of the company DANONE as an example**


**دربان احمد** *

جامعة بومرداس– الجزائر

dorbaneahmed9@gmail.com

**بودورشوريب**

جامعة بومرداس– الجزائر

boudourchouaib@yahoo.fr



تاريخ الاستلام: 2022/08/01 تاريخ القبول للنشر: 2022/09/27 تاريخ النشر: 2022/10/13



**ملخص:**

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة كيفية تسيير نفايات مواد التعبئة والتغليف كحل أمثل لتدوير النفايات في شركة دانون التي بذلت جهود كبيرة للتخفيف من الآثار البيئية لمنتجاتها واستخدام مواد التعبئة والتغليف الصديقة للبيئة بهدف الحد من التلوث البيئي.

وقد توصلت الدراسة إلى أهمية التعبئة والتغليف بالنسبة للمنتجات إلا أن هذه العملية قد تحمل في طياتها تأثيرات خطيرة على صحة المستهلك وبيئته، لذلك لا بد منضرورة العمل على بناء قواعد بيانات خاصة بالتعبئة والتغليف والمتطلبات البيئية، الأدلة الإرشادية والمواصفات القياسية الخاصة بالتعبئة والتغليف ومخلفاتها.



**الكلمات المفتاحية:** التعبئة والتغليف، تدوير النفايات، التلوث، البيئة.

**تصنيف JEL:** Q52؛ Q56.



**Abstract:**

This studyaims to find out how to manage waste and packaging materials as an ideal solution for recyclingwaste in Danone, which has made great efforts to reduce the environmental impacts of itsproducts and to use environmentallyfriendly packaging materials in order to reduceenvironmental pollution.

The studyfoundthatdespite the importance of packaging for products, thisprocessmay have serious impacts on consumer health and environment. Therefore, itisimperative to work on building databases for packaging, environmentalrequirements, guidelines and standardspecifications for packaging and theirwaste



**Keywords:** packaging, wasterecycling, pollution, environment.

**Jel Classification Codes: Q52,** Q56.



* المؤلف المرسل.

**1. مقدمة:**

تعتبر منظومة التعبئة والتغليف عنصر أساسي في تمكين المنتج من المنافسة في الأسواق العالمية، باعتبار أن التعبئة السليمة الواجهة الأولى للسلعة التي يتلقاها المستهلك لأول وهلة، لكن هذا لا يعني أن العبوة أمر شكلي فقط ولكنها تمثل نصيب هاما من مواصفات السلعة، هذا بالإضافة إلى أن صناعة العبوة المناسبة الجيدة يتطلب معرفة واسعة بطبيعة الخامات الداخلة في صناعتها، خصائصها، مدى ثباتها أمام المؤثرات كالضوء والحرارة، مدى تحملها للنقل والتداول ومدى تقبل المستهلك للعبوة سواء في السوق المحلي لمواجهة المنافسة مع المنتجات الأجنبية أو المستهلك الخارجي في خضم المنافسة العالمية.

ونظرا لأهمية التعبئة والتغليف بالنسبة لأي مؤسسة اقتصادية وجوانبه الإيجابية إلا أنه يوجد عدد كبير من المواد الكيميائية التي تستخدم في صناعة مواد التعبئة والتغليف يدخل بعضها لتحسين الجودة أو كعوامل مساعدة في التصنيع أو كمواد ملونة، وقد ثبت علميا أن لبعض هذه المواد تأثيرا سلبيا على صحة الإنسان، كما تخلف آثار جسيمة على البيئة، وفي ظل التوجه العالمي نحو حماية صحة المستهلك والبيئة الطبيعية ظهرت عدة معايير تضبط عملية التعبئة والتغليف وتفرض شروطا على المواد المصنعة منها هذه الأغلفة خاصة الموجهة للتغليف الغذائي.

من خلال ما سبق نطرح الإشكالية التالية: **ما هي آليات إدارة وتحويل مخلفات أو نفايات مواد التعبئة والتغليف وجعلها صديقة للبيئة؟ مع دراسة حالة في شركة دانون؟**

**2. الإطار النظري لمواد التعبئة والتغليف:**

**1.2. أهمية مواد التعبئة والتغليف:**

**عرفت أكاديمية العلوم التجارية التعبئة على أنها"** غلاف مادي أو حاوي المنتج والذي يشكل وحدة بيع بالتجزئة**".**(autres, 2000, p. 125)

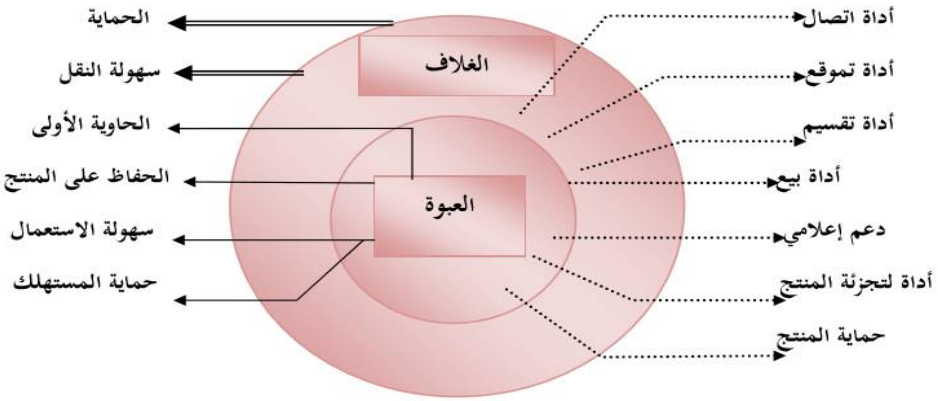
**كما تعرف على أنها** «العملية التي يتم بمقتضاها تجهيز المنتج وتقديمه وفق رغبات المتلقي ووضعه في حيز يحويه ويحافظ عليه بكامل قواه الأدائية طوال عمره الافتراضي(حجازي، 2005، صفحة 121)، **وفي نفس الاتجاه عرفها طارق الحاج بأنها"** عبارة عن مجموعة من الأنشطة التي تدخل في تخطيط السلعة والمتضمن تصميم أو إنتاج السلعة"(الحاج، 1997، صفحة 104).

من خلال التعاريف السابقة نجد بأن التعبئة عبارة عن المظهر الخارجي للسلعة وأنها تعتبر جزء من عملية إنتاج وتقديم المنتج للمستهلك في أحسن الظروف طيلة العمر الافتراضي له، أما التغليف فقد عرفه كوتلر على أنه "مجموعة النشاطات المرتبطة بتصميم وإنتاج غلاف السلعة".(kotler, 2006, p. 453)

وهو أيضا "عنصر مهم من عناصر سياسة المنتج، وهو بمثابة تأكيد للسياسة الاتصالية في المؤسسة لأنه أو عنصر مرئي في السلعة"(coutelle, 2004, p. 176)

من خلال التعاريف السابقة للتعبئة والتغليف نلاحظ أنهما يتمحوران حول مفهوم واحد وشامل والمتمثل في مصطلح Packaging وهو مصطلح حديث ظهر في الولايات المتحدة الأمريكية وليس له أي مرادف بالنسبة لبقية اللغات والذي يمثل الحاوي الخارجي للسلعة ولتوضيح الترابط الموجود بين التعبئة والتغليف يمكن الاستعانة بالشكل التالي:

**الشكل 01: العلاقة بين التعبئة والتغليف**




**المصدر:**(سرحان، أثر المتطلبات البيئية بتعبئة والتغليف على صادرات الجزائر من المنتجات الغذائية(أطروحة دكتوراه)، 2016، صفحة 7).

من خلال الشكل يمكن القول بأن التعبئة والتغليف هما صورة مرئية للسلعة لذلك فالغلاف والعبوة لم يعودا مجرد وسيلة لاحتواء السلعة والمحافظة عليها، وإنما تطور دورها وأصبح عاملا نفسيا وأداة تسويقية ورجل بيع صامت.

وأيضا نستنتج من الشكل أن للتغليف ثلاث مستويات يمكن توضيحها فيما يلي(الصيرفي، 2005، صفحة 371):

- **المستوى الأول:** يمثل الغلاف الأولي والذي يحتوي على السلعة، فهو ذو اتصال مباشر بالسلعة مثل الزجاجة التي تحوي الدواء(التعبئة)
- **المستوى الثاني:** يمثل الغلاف الثانوي، فهو مجمع من الأغلفة الأولية أي حاوية الإضافية للسلعة، مثل العبوة الكرتونية التي تحفظ وزجاجة الدواء ولها وظيفة الحماية والترويج.
- **المستوى الثالث:** يمثل غلاف الشحن، فهو مجمع من العبوات أو الحاويات التي تحفظ المنتوج أثناء النقل والتخزين وحمايته من عوامل التلف والكسر ....إلخ

**3. أنواع التعبئة والتغليف:** هناك عدة أنواع من التعبئة والتغليف المعمول بها دوليا، نذكر منها ما يلي:

**1.3. أنواع العبوات:** وهناك نوعان من العبوات(جميل و حسن، 1985، الصفحات 243-244)

- **عبوات يتوقع المنتج عودتها:** كما في حالة زجاجات بعض أنواع المشروبات، وتعرف في المحاسبة بالأغلفة المسترجعة، ومن مزاياها أنها رخيصة الثمن.
- **عبوات تباع مع السلعة:** وهي الأكثر استخداما، كالعلب المصنوعة من الصفيح لحفظ المأكولات والمصنوعة من الورق المشمع لحفظ اللبن، وتعرف في المحاسبة العامة بالأغلفة غير المسترجعة وهي أكثر تكلفة من سابقتها(المسترجعة).

**4. أنواع التغليف:** كما نجد أن الاقتصاديين ورجال التسويق يقسمون التغليف إلى أنواع منها(جلاب و العبادي، 2010، صفحة 612):

- **التغليف التسويقي:** وهو ذلك الغلاف الذي يحيط بالمنتوج مباشرة والذي يعمل على زيادة جاذبية السلعة في مكان عرضها ومن خصوصيات هذا الغلاف أنه خفيف وغير متين ولا يتحمل ظروف التحميل والتنزيل والتوزيع والتخزين.
- **التغليف التوزيعي:** هو الغلاف الذي يتميز بالمتانة من أجل حماية المنتوج نظرا لما يمكن أن يتعرض له من ظروف قاسية أثناء التخزين والنقل والمناولة وخاصة أن بعض وسائل النقل تتطلب وضع السلع في عبوات وأغلفة ذات مواصفات محددة، وذلك لأن تعرض المنتوجات للضرر أثناء الشحن، أو أثناء التحميل والتنزيل يترتب عليه مطالبات لشركات التأمين ويترتب عليه إعادة التعبئة والتغليف.

**5. أهمية التعبئة والتغليف:** هناك أهمية بالغة للتعبئة والتغليف، نذكر منها:

**الجدول 01: أهمية التعبئة والتغليف**

| الأطراف المعنية | أهمية التغليف والتعبئة |
|---|---|
| **بالنسبة للمنتج** | للتعبئة والتغليف مجموعة من الفوائد يستمد أهميتها من المجتمع نذكر منها:<br>● تقليل النفقات التسويق لانخفاض الخسائر الناتجة عن الكسر أو التلف أو التبخر بالنسبة لمحتويات السلعة أثناء انسيابها من المنتج إلى المستهلك<br>● الإعلان عن السلعة بصفة دائمة أثناء عرضها في متاجر التجزئة، مما يؤدي إلى شرائها تلقائيا؛<br>● استخدام خصائص العبوة والغلاف من حيث سهولة الاستعمال والنظافة والمحافظة على محتويات السلعة، أو كمغريات إعلانية؛<br>● يعتبر التغليف من أكثر العناصر فعالية في التأثير على سلوك المستهلك فهو يساعد على تشكيل إدراك وتصور المستهلك عن السلعة، كما أنه يمثل أحد أنواع الجاذبيات البيعية. |
| **بالنسبة للموزع** | أما بالنسبة لأهمية التعبئة والتغليف بالنسبة للموزعين كالتالي:<br>● تقليل العادم بسبب الكسر أو التلف السلعي الذي يتسبب فيه المستهلك أو السرقات التي يرتكبها بعض المستهلكين أثناء عمليات التسوق؛<br>● تحقيق سهولة الحمل والعرض داخل المتجر؛<br>● تحقيق جذب نظر المستهلك للسلعة؛<br>● تقليل الخسائر الناتجة عن التلف وعن سهولة سرقة السلعة؛<br>● يقوم الغلاف بوظيفة اتصال وترويج للسلعة، باعتباره رجل بيع صامت وبالتالي يقلل من مجهودات البيع الشخصي المطلوبة لإقناع المستهلك بالشراء كما أن البيانات الموجودة على الغلاف يمكن أن تمد رجال البيع بمعلومات مفيدة تساعدهم في العملية البيعية. |
| **بالنسبة للمستهلك** | يمكن توضيح وظائف الغلاف بالنسبة للمستهلك بإنجاز فيما يلي:<br>● سهولة حمل ونقل وتداول السلعة إلى جانب سهولة استهلاكها من خلال الاستخدام الصحيح لها؛<br>● ملائمته مع احتياجات المستهلك؛<br>● تمييز السلعة وتفادي خلط المستهلك بينها وبين السلع الأخرى، بالإضافة إلى تسهيل عملية المقارنة بين السلع والسرعة في اتخاذ القرار الشرائي؛<br>● تسهيل الاحتفاظ بالسلعة بعد استخدامها من طرف المستهلك؛<br>● المحافظة على المنتجات وإبقائها طازجة خاصة المنتجات الموجهة للاستهلاك السريع:(بكري، 2006، صفحة 147) |
| **بالنسبة للمجتمع** | من أهم الحقائق التي يهتم بها المجتمع في الغلاف هي المعلومات التي تثبت عليه، والتأكد من الالتزام بمواصفات وجودة معينة تحددها الهيئات العامة للتوحيد القياسي كما تنص اللوائح على كتابة تواريخ معينة ترمز إلى المدة التي تصلح السلعة خلالها لاستعمال، ويظهر هذا في الأدوية بصفة خاصة والمواد الغذائية، وكذلك لابد من تحري الصدق فيما يكتب عن السلعة من معلومات مثل الكمية، المكونات الحقيقية والجودة...إلخ |
| **بالنسبة للصادرات** | تكمن أهمية التغليف بالنسبة للصادرات فيما يلي:<br>● الغلاف الجيد من وجهة نظر المستهلك الأجنبي هو ذلك الغلاف الذي يحقق للمستهلك الأمان سواء في مرحلة الاستعمال أو ما بعد الاستعمال ويكتسب الأمان إذ لايجب أن يسبب التخلص من الغلاف أي ضرر<br>● الدور الحمائي والترويجي فمن ناحية يحمي الغلاف السلعة من التلف أو الكسر أثناء النقل أو الاستعمال والاستهلاك، ومن ناحية أخرى يلعب الغلاف دورا هاما في الترويج للسلعة بهدف تصديرها.<br>● أما بالنسبة للموزع الأجنبي فالغلاف الجيد هو ذلك الغلاف الذي يؤدي وظائف هامة في الأسواق الدولية كتلك التي يؤديها الغلاف الجيد على المستوى المحلي. |

**المصدر:** من إعداد الباحثين بالاعتماد على (بكري، 2006، صفحة 147)،

**6. خصائص التعبئة والتغليف:**

للوصول إلى الغلاف والعبوة المناسبين اللذان يرضيان المستهلك والمؤسسة لا بد من توفر الغلاف والعبوة على جملة من المميزات والخصائص والتي تتمثل في الآتي:(منصور، 2018، صفحة 262):

- القدرة العالية على الترويج للفت الأنظار بالألوان ومواد التصنيع....إلخ
- الملائمة من حيث الشكل واللون والمواصفات لأسواق المختلفة؛
- التميز من حيث إمكانية تمييز السلعة عن غيرها والإعلان عنها؛
- الاقتصاد من حيث المواد الخام المستخدمة في الإنتاج وإمكانيات النقل والتفريغ.

**7. المواد المستعملة في التعبئة والتغليف:**

تتميز صناعة التعبئة والتغليف دون غيرها من الصناعات بالتشعب والتداخل، ويرجع ذلك بطبيعة الحال إلى تعدد أنواع منتوجاتها بأشكال وأحجام وألوان ومواصفات مختلفة للغرض المرجو منها، كما عرفت مواد التعبئة والتغليف تطورا ملحوظا بحكم ديناميكية التطورات الاقتصادية، ويمكن تقسيم مواد التعبئة والتغليف إلى قسمين كما يوضحه الجدول التالي:

**الجدول 04: المواد المستعملة في التعبئة والتغليف**

| المواد التقليدية | المواد الحديثة |
|---|---|
| الخشب، الزجاج، الورق والكرتون، المعادن (الحديد الأبيض، الحديد الأسود، الألمنيوم، الرصاص)، القماش أو النسيج | البلاستيك مثلا (البولي إيثيلين، البولي بروبيلان، البولي ستيران، البولي كلوريد الفينيل، البولي إيثيلين تيري فتالات، السيلوفان، النيلون)، الورق المعدني، علب الصفيح، الورق المشمع، الزجاج الغير قابل للكسر، ورق مقوى مغلف من الداخل بالبوليتيلين. |

المصدر:(عطاوة، 2009، صفحة 66)

**8. وظائف التعبئة والتغليف:**

هناك وظيفتان أساسيتان: وظيفة تقنية وأخرى تسويقية أو تجارية:

❖ **الوظائف التقنية:** وتتمثل في:

-**وظيفة حماية وحفظ المنتوج:** وذلك أثناء انتقالها من المنتج إلى المستهلك، إضافة إلى ذلك، فإن نوع الحماية التي يحتاجها المنتوج تختلف من سوق لآخر، ومن مكان لآخر، مثلا يختلف نوع التعبئة والتغليف الذي نحتاجه في الدول ذات المناخ الحار والرطب عن المنطقة الباردة والأكثر جفافا، كما أن نوعية وسائل النقل تتطلب زيادة الحماية في التعبئة والتغليف ولاسيما بالنسبة للمنتوجات القابلة للعطب السريع أو الكسر، إذا تم نقلها إلى مسافات بعيدة وفي طرق صعبة(غير معبدة أو جبلية)، وذلك فإن قنوات التوزيع الطويلة والبطيئة قد تتطلب تعبئة وتغليفا مناسب(العمر، 2007، صفحة 174).

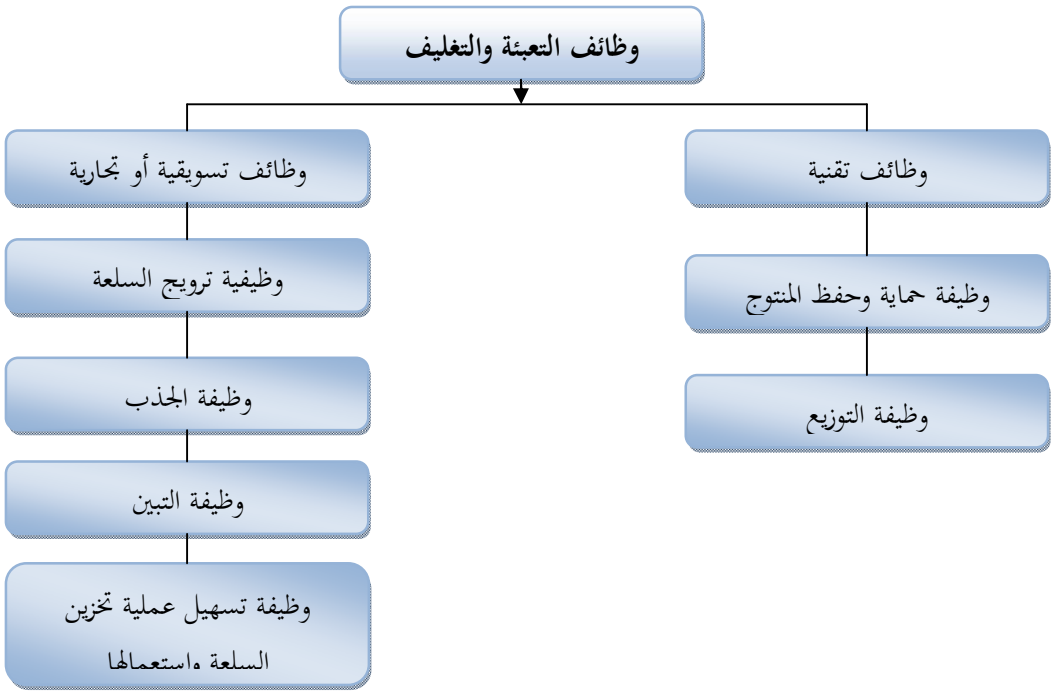
-**وظيفة التوزيع:** تسهل التعبئة والتغليف في مهمة توزيع المنتوجات، الذي يعني النشاط الذي يجعل انسياب السلع من المنتج إلى المستهلك، أو هي التي تساهم في انسياب السلع وضمان حركتها من المنتج إلى المستهلك النهائي أو المستعمل الصناعي(المنديل، 2002، صفحة 119).

❖ **الوظائف التسويقية أو التجارية:**

- **وظيفة ترويج السلعة:** حيث تعتبر عملية التعبئة والتغليف في كثير من الأحيان الدالة الوحيدة لترميز سلعة عن غيرها كما لها دور في إدخال السلعة الجديدة للسوق أو لتحسين وضع سلعة قديمة.
- **وظيفة الجذب:** إن جذابة عبوة وغلاف السلعة تجعل المستهلك على استعداد لدفع أي سعر لكي يحصل عليها
- **وظيفة التبيين:** حيث تعطى البيانات والمعلومات عن السلعة بواسطة الغلاف ويتضمن عادة تعريف المستهلك عن المحتويات والمواصفات الفعلية للسلعة
- **وظيفة تسهيل عملية تخزين السلعة واستعمالها:** حيث أن العبوات تساعد على عملية تخزين السلعة واستعمالها، فنحن عندما نشتري زيت الطهي مثلا في زجاجة صغيرة الحجم نسبيا، فإن ذلك يسهل من عملية استعماله، وكذلك من عملية تخزينه بعد كل عملية استعمال، وعليه فإن الخصائص الهامة في عملية تصميم واختيار عبوة وغلاف السلعة هي أن يكون هذا الغلاف متميزا بيسر وسهولة الاستعمال، سواء أكان ذلك من حيث وزنه، أو من حيث سهولة فتح العبوة، أو التعرف على محتوياتها عن طريق ما يكتب عليها من إرشادات ومعلومات(الصحن، 2002، صفحة 270).(الياشا، 2000، صفحة 100).

كما يمكن توضيح ذلك في الشكل 02 الموالي:

**الشكل 02: وظائف التعبئة والتغليف**




**المصدر:** من إعداد الباحثين

من خلال هذا الجدول يتضح لنا أهمية وظائف التعبئة والتغليف المتعددة، والتي تصب كلها في تحسين وتطوير وادخال تقنيات جديدة في انتاج وتحويل المنتوجات وتقديمها للزبائن في احسن صورة والتي تستجيب لمتطلباتهم المتزايدة باستمرار.

**9. تأثير نشاط مواد التعبئة والتغليف على النظام الطبيعي البيئي:**

يعتبر نشاط التغليف من النشاطات الملوثة للبيئة حيث يعد من أهم الانشغالات البيئية في الوقت الراهن ويأتي الهجوم على هذا النشاط لما يساهم بنسبة كبيرة في المشاكل البيئية، وتتمثل أهم القضايا التي يبرز فيها تأثير التغليف على البيئة في:

**1.9. الإفراط في استغلال الموارد الطبيعية:**

تحتاج مواد التغليف إلى عدة مصادر طبيعية بغيت تلبية متطلباتها من المواد الأولية مثل الغابات، فوفقا لأرقام المعهد الفرنسي للتغليف لعام 2010 وصل الاستهلاك العام لمواد التغليف إلى 120مليون طن ورق كرتون، و40 مليون زجاج، 20مليون طن من الأغلفة المعدنية،22 مليون طن خشب، وهي مقادير لا تسترجعها الطبيعة في10سنوات.

**2.9. التلوث من خلال النفايات الصلبة:**

نجد أن المخلفات الناتجة سنويا في الجزائر تقدر بحوالي8.5مليون طن وعند تحليلها وجد أن 25-50% منها عبارة عن نفايات مواد التغليف والتي يكون مصدرها جهتين تتمثلان في المخلفات المنزلية والمخلفات الصناعية، حيث تتشكل النفايات المنزلية المصدر الأول لمخلفات مواد التغليف بحوالي 6مليون طن الشيء الذي أدى إلى معانات معظم التجمعات الحضرية والريفية في الوقت الراهن من خلال الصعوبات الكبيرة في تسييرها إذ قدر إنتاج الفرد الواحد من النفايات حوالي0.5كلغ - 0.65كلغ في اليوم وفي المناطق الأكثر تحضرا فقدرت من 1-1.2 كلغ في اليوم كما قدرت الكمية السنوية لمخلفات مواد التغليف كالآتي:

**الجدول 02: الكميات السنوية لمخلفات مواد التغليف**

| | الكمية الكلية | المسترجع | غير مسترجع |
|---|---|---|---|
| **الورق** | 385000 | 7700 | 377300 |
| **المواد الحديدية** | 13429689 | 268593.78 | 1316095.22 |
| **الزجاج** | 50000 | 1000 | 49000 |
| **البلاستيك** | 2055396 | 41107.92 | 2014288.08 |

**المصدر:** http//dechet-tpe-2008.onclv.fr

كما أن قطاع الصناعة يساهم كذلك في النفايات الخاصة بالتغليف ولكنه أقل ضرر مقارنة بالقطاع المنزلي بحوالي 1.5مليون طن، حيث قدرت النفايات الناتجة عن القطاع العمومي ب 1242100طن في السنة منها 26500طن في السنة نفايات مواد التغليف.

ومن أبر مظاهر السلبية لتأثير النفايات على البيئة، عملية إحراقها على مستوى المطارح العشوائية، والتي تكون مصاحبة بتصاعد دخان محمل بعدة مواد كيميائية سامة، حيث يوجد ما يقارب 1500مادة كيميائية تستخدم في صناعة مواد التعبئة والتغليف، يدخل بعضها لتحسين الجودة أو كعوامل مساعدة في التصنيع أو كمواد ملونة. ولهذه المواد التأثير السلبي على البيئة حيث أن معظمها مصنوع من مواد لا تحلل بسهولة فتكون سببا في تلوث التربة حيث نجد أن المواد المصنوعة من الزجاج تستغرق حوالي4000سنة للتحلل، أما البلاستيك فأقل ب 100سنة في حين نجد الورق يستغرق للتحليل ثلاثة أشهر وهذا ما نوضحه في الجدول التالي:

**الجدول 03: المدة للازمة لتحلل نفايات التعبئة والتغليف في التربة**

| مواد التعبئة والتغليف | مدة التحلل في التربة |
|---|---|
| الزجاج | 4000سنة |
| البلاستيك | 1000سنة |
| البلسترين | 100سنة |
| المعادن | 10سنوات |
| الورق | 3أشهر |

**المصدر:** http//dechet-tpe-2008.onclv.fr

كما أن حرق مواد التعبئة والتغليف ينتج عنه مواد كيماويات وغازات ملوثة وكمثال ذلك نجد غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعتبر من أخطر الغازات التي تسبب ظاهرة الاحتباس الحراري والجدول التالي يوضح انبعاثات هذا الغاز الناتجة عن1طن من كل نوع من الأنواع مواد التعبئة والتغليف.

**الجدول 04: انبعاث الكربون الناتجة عن مواد التعبئة والتغليف**

| 1طن من الزجاج | 1طن من الكرتون | 1طن من المعادن | 1طن من البلاستيك | 1طن من الألمنيوم |
|---|---|---|---|---|
| 443 طن من co2 | 750 طن من co2 | 1095طن من co2 | 3453طن من co2 | 5570طن منco2 |

**المصدر:** http//dechet-tpe-2008.onclv.fr

من الجدول نلاحظ أن مواد التعبئة والتغليف على اختلافها تعد من مصادر انبعاث الكربون حيث أن واحد طن من الألمنيوم يتسبب في 5570 من الكربون، وهو الأعلى مقارنة بالزجاج والكرتون والبلاستيك، ونظرا لهذه الآثار يسعى الاتحاد الأوروبي في إيجاد حلول لها من خلال إعادة تدوير مواد التعبئة والتغليف والجدول التالي يوضح ذلك:

**الجدول 05: أهداف الاتحاد الأوروبي في إعادة التدوير مواد التعبئة والتغليف**

| المواد الموجودة في وسائل التعبئة والتغليف | 2025 | 2030 |
|---|---|---|
| **البلاستيك** | 50 | 55 |
| **الخشب** | 25 | 30 |
| **المعادن الحديدية** | 70 | 80 |
| **الألمنيوم** | 50 | 60 |
| **الزجاج** | 70 | 75 |
| **الورق والورق المقوى** | 75 | 85 |

**المصدر:** (رونو، 2018، صفحة 3)

ولتحقيق هذه الأهداف في إعادة التدوير من الضروري أن تكون هناك منشآت لجمع وفرز وإعادة تدوير مواد التعبئة والتغليف، ويتم تسهيل تطوير هذا المنشآت عبر وضع أنظمة للمسؤولية الموسعة للمنتجين تضمن التغطية المالية لتكاليف الاستغلال والوصول المنتظم إلى أحجام من المواد المفروزة وخلق بيئة مواتية للاستثمارات بالنسبة للشركات.

**10. آليات التقليل من الآثار البيئية للتعبئة والتغليف:**

أدت الآثار السلبية التي تخلفها مواد التعبئة والتغليف إلى ظهور أنماط جديدة في الإنتاج أو ما يعرف بالإنتاج الأنظف. وهو الذي يأخذ الاعتبارات البيئية أثناء عملية تصميم أغلفة المنتجات، والتقليل من تأثيراتها السلبية على البيئة، وفي نفس الوقت المحافظة على نوعيتها ووظيفتها. من بين هذا الآليات نذكر: (سرحان، 2016، الصفحات 58-59)

- **تخفيض وزن وحجم المواد المستخدمة:** يعتبر إيجاد مواد تعبئة خفيفة الوزن من أهم الآليات المستحدثة للحد من الآثار البيئية، كإنتاج عبوات زجاجية رقيقة ومتعددة الطبقات ومتعددة السماكة للعبوة الواحدة كما تعتبر تقنيات التغليف الحيوي للمواد البلاستيكية ثورة في مجال صناعة التعبئة والتغليف، فلقد وجد مثلا بأن مادة البولي إيثلين (PE) المطحون تحتاج إلى فترة تتراوح من 200 إلى 400 سنة لتتفكك مقارنة بالبوليميرات الطبيعية التي تتواجد في تركيبتها جزيئات تلتهمها بعض الكائنات الحية.
- **إدارة مخلفات مواد التعبئة والتغليف:** يعتبر نهج جمع مخلفات التعبئة الثاني عالميا من حيث التعامل معها، وتقوم عملية إدارة مخلفات على ثلاث قواعد أساسية تسمى ب R3 وهي:

❖ **تقليل الواد الخام المستخدمة (Reduction):** وبالتالي التقليل من المخلفات، أو الحد من المواد المستخدمة في تصميم الاغلفة فمثلا في الولايات المتحدة الأمريكية التزم الكثير من منتجي الصابون السائل بتركيزه حتى يتم تعبئته في عبوات أصغر.

❖ **إعادة استخدام العبوات (Reduse):** والتي تعتبر من الطرق الأقل تكلفة، لكنها تواجه مشاكل التغلب على عمليات تنظيف العبوات وتخليصها مما يعلق بها من روائح ومواد وزيوت وما شابه، ورغم ذلك فهو أسلوب يساهم في التقليل من حجم مخلفات التعبئة، لكنه يستدعي وعيا بيئيا لدى عامة الناس في كيفية التخلص من نفاياتهم وفرزها.

❖ **إعادة التدوير (Recycling):** ويقصد به إعادة استخدام المخلفات لإنتاج منتجات أخرى أقل جودة من المنتج الأصلي ويعتبر هذا الأسلوب من أهم أساليب إدارة التخلص من النفايات لما له من إيجابيات بيئية، فعلى سبيل المثال فإن انتاج طن من الورق من مخلفات ورقية سيوفر طاقة مقدارها 4100 كيلو وات/الساعة و28 متر مكعب من المياه.

إن إعادة تدوير مواد التعبئة والتغليف لا يمكن أن تعيدها إلى أصلها الكيميائي، فليس من الممكن أن يتم تدوير العلب المعدنية فتتحول إلى خام الحديد ونعيدها إلى مناجمها، وبنفس القدر من الاستحالة أن يعود الزجاج، كما كان رملا وحجرا حجريا Limestone، كما أن اللدائن لا يمكن أن تعود إلى أصلها النفطي ويعود إلى البئر.

ربما تنفرد المواد السليلوزية بأن تكون مواد التعبئة والتغليف المصنوعة منها الوحيدة التي يمكن أن يعاد تدويرها بالمعنى الدقيق، وفي حال إذا تم الترميد أو الأكسدة تكون النواتج غاز ثاني أكسيد الكربون $CO_2$ والماء، اللذين يدخلان مرة أخرى في دورات الكربون والماء الأرضية، ومن ثم فإن المعنى المقصود لإعادة التدوير لمواد التعبئة والتغليف، هو إنتاج عبوات أو مواد مفيدة أو استرجاع الطاقة، ومن ثم فإن المقصود هو: الإنتاج Manufacture وليس التحول Transformation، وتبعا لذلك فيتعين أن نحدد المفاهيم التالية:(الشراد، 2012)

- **إعادة تدوير العبوات:** إنتاج عبوات جديدة أو منتجات أخرى من العبوات المستهلكة أو استرداد ما بها من طاقة باستغلاله كوقود.
- **إعادة الاستخدام:** استخدام العبوات دون تغيير فيما عدا الغسيل والغطاء الجديد إذا كانت هناك حاجة إليها، وليس من الضروري تعبئة نفس السلعة (أمثلة قوارير اللبن والمشروبات المسترجعة).
- **إعادة التدوير المباشر:** تحويل مخلفات مواد التعبئة والتغليف إلى مواد خام متجانسة من نفس النوع الأصلي الذي صنعت منه العبوة، والتي يمكن استغلالها في منتج مفيد وليس بالضرورة في نفس نوعية العبوات الأصلية.
- **إعادة التدوير غير المباشر:** تحويل مخلفات مواد التعبئة والتغليف إلى أي مواد خام مفيدة، وهذه بالتبعية يمكن تحويلها إلى مواد الخام الأصلية التي تولدت عنها المخلفات، ولكن هذه لا تحتاج بالضرورة أن تكون هكذا.

**11. استرجاع مخلفات التعبئة والتغليف وتخفيضها كآلية لتدوير النفايات:**

أدت المدنية والحضارة الحديثة إلى ظهور عدد من المخلفات والملوثات البيئية، وكان لاستخدام العلب والحاويات والقناني وغيرها من وسائل التعليب والتغليف والحفظ، بشكل متنام وعظيم، أن ظهرت مشكلة التخلص من تلك المواد المختلفة، وخاصة وأنها مصنعة من مصادر شتى، وقد تنبهت بعض دول العالم إلى مخاطر تراكمها وتأثيرها على البيئة، ومدى إمكانية الاستفادة منها، وإعادة تصنيعها، ومما يخفف الأعباء كثيرا على البيئة المتخمة أساسا بنفايات متنوعة أخرى.

ولذلك فقد أضيف إلى التعبئة والتغليف بعد جديد، ألا وهو: أن تكون صديقة للبيئة، فقد أسهم النمو المتعاظم للمخلفات المتولدة في العالم، بالإضافة إلى مشكلة التخلص منها، في خلق وضع بالغ الخطورة، إذ أبرزت احصائيات السوق الأوروبية المشتركة ECM مثلا، أن التعبئة والتغليف تسببت في 20.8% من كل المخلفات، و2% من انبعاث الغازات، و1.5% من استهلاك المياه، و 3.7% من استنزاف الطاقة، وتشهد دول عديدة تنامى الضغوط المواجهة للإفراط في التعبئة والتغليف، مجسد ذلك الوضع في تشريعات، يمكن أن تشكل مصاعب جديدة للدول المصدرة، إذا لم تتفهم وتأخذ حذرها في معالجة تلك الأوضاع، ولذلك يتبع الاتحاد الأوروبي استراتيجية تتعلق بإدارة المخلفات.

وقد ظهر عديد من الأدوات والإجراءات المستحدثة على مستوى الاتحاد الأوروبي مثل البطاقة البيئية Eco-label، والمراجعة البيئية Eco-Audit من أجل تخفيف الآثار الضارة للعمليات الإنتاجية والمنتجات على البيئة.

وأصدرت الوكالة الأوروبية مسودة مقترحة في فبراير 1992، تم تعديلها في يونيو 1993، وأجرت تعديلا لاحقا في ديسمبر 1994 تحت عنوان: «المرشد الأوروبي للتعبئة والتغليف ومخلفاتها» The European packaging and packaging waste directive، ومن ضمن ما يستهدف هذا الدليل الخفض الكمي والتحسين النوعي للتعبئة والتغليف من خلال ما يلي:

- تنمية استرجاع مخلفات التعبئة والتغليف.
- خفض كميات مخلفات التعبئة والتغليف التي يتوجب التخلص منها إلى الحد الأدنى.

ويضع الدليل أهدافا محددة لتحقيقها فيما لا يتجاوز 10 سنوات منذ دخوله حيز التنفيذ، بتجميع 90% من وزن مخلفات التعبئة والتغليف بهدف الاسترجاع (إعادة التدوير، الكمر Compost، إعادة التصنيع، استرجاع الطاقة، إلخ)، وفي سبيل هذا الهدف العام سوف يتم فصل وتدوير 60% بالوزن من كل مادة من مخلفات التعبئة والتغليف من إجمالي المخلفات العمومية، ويكون التخلص النهائي لمخلفات التعبئة والتغليف محصورا في المتبقى من عمليات التجميع والفرز، وبما لا يتجاوز 100% بالوزن من بقايا مخلفات التعبئة والتغليف.

وقد استقرت الأدلة على شفرات (أرقام) للدلالة على النوعيات المختلفة من مواد التعبئة والتغليف. ويمكن أن يتضمن الشفرة الرموز الدالة على المواد مثل: LDPE، HDPE. (الشراد، 2012)

**12.البرنامج الوطني لتسيير نفايات التعبئة والتغليف (Eco-Jem):**

تظهر الدراسات أن الجزائر يمكن أن توفر مئات الملايين من الدولارات سنويا إذا تم وضع نظام فعال للاسترجاع وإعادة التدوير، لذلك تم إنشاء "النظام العام لمعالجة واستعادة نفايات التغليف" Eco-Jem موضوعه هو استعادة عبوات الكرتون لاستعادتها وإعادة تدويرها، تم إطلاق هذا النظام العام لإعادة واستعادة نفايات التغليف في عام 2004 من قبل السلطات العامة (المرسوم التنفيذي رقم 04-199 الصادر في 19 يوليو 2004 والذي يحدد شروط إنشاء وتنظيم وتشغيل وتمويل معالجة نفايات التغليف العامة ونظام الاسترداد).

كان هدفه تقليل الدفن المنتظم، بدءا من المواد التي يسهل معالجتها أي الورق قبل الانتقال إلى البلاستيك والمكونات الأخرى (الزجاج، الخشب والألمنيوم... إلخ). هذا المشروع الرائد بقيادة الوكالة الوطنية للنفايات(AND).

كانت الفكرة الأصلية هي حث الشركات المنتجة للنفايات على الانضمام من خلال "دفع مساهمة مالية" والتي تمنحهم الحق في "استخدام شعار Eco-Jem" على عبواتهم، هذا الشعار "يعني أن الشركة العضو تقدم مساهمة مالية لإعادة واستعادة عبواتها". ينطبق هذا أيضا على الشركات التي تستورد منتجات التعبئة والتغليف، المبدأ بسيط، يتم إصدار ملصق "Eco-Jem" للشركات التي تساهم في إعادة تدوير نفاياتها، إما بوسائلها الخاصة، من خلال عقد مع شركة معتمدة لاستعادة النفايات أو دفع ضريبة للهيكل العام Eco-حسب مبدأ الملوث يدفع.من خلال الدخل المالي من هذه المساهمات، فإن النظام "يدعم المجتمعات المحلية في تنفيذ الفرز الانتقائي واستعادة النفايات المنزلية والتعبئة والتغليف المماثلة".

تحسب المساهمة المالية لمولدات التعبئة والتغليف "حسب كميات المواد وفئات التغليف المسوقة في السوق الجزائري". بصرف النظر عن بعض العمليات التجريبية، لم يتجاوز نظام Eco-Jem ما كان من المقرر عليه واقتصر على إطلاق بعض "عمليات الفرز التجريبية". بحيث تم اختيار خمس مدن (سطاوالي وعنابة وتلمسان والجلفة وغرداية) لتجربة طريقة جديدة في الجمع. كان لابد من فرز النفايات بوضع صندوق أخضر للنفايات العضوية وصندوق أزرق للتغليف وآخر للزجاج. كما بدأت عمليات تجريبية في حي باب الزوار والقبة. إنه جيد بعد 11 علما بقليل.

صاغ المبادرون في مشروع "Eco-Jem" خطتهم على غرار ما يجري في أوروباوخاصة في فرنسا وهو ما يعادل العلامات البيئية الأوروبية، "الزهرة" وحلقة Moebius، و"Eco-Emballage" الفرنسية.يوجد في هذا القطاع أكثر من 7000 شركة ومؤسسة تساهم في ديناميكية واستمرارية سلسلة المنبع والمصب من خلال إنشاءسوق حقيقي. تشجيع خلق بيئة حول نشاط جديد هو من أساسيات الاقتصاد الدائري. لم تحقق هذه المشاريع النتائج التي سطرتها في البلديات التي تم اختبارها فيها،وإلى يومنا هذا لم تتجاوز استراتيجية إدارة النفايات في الجزائرعتبة التشريع، الفرز وإعادة التدوير الانتقائي.

**13. دراسة حالة شركة دانون:**

**1.13. التعريف بالمؤسسة:** مجموعة دانون هي مؤسسة فرنسية متعددة الجنسيات تأسست في ديسمبر1972 إثر اندماج بين الشركة Gervais-Danoneالمتخصصة في منتجات الحليب ومشتقاته وشركة (BSN(Boussois-Souhon-Neuvesel، والتي كانت تعد الأولى في فرنسا لإنتاج المياه المعدنية والبيرة وأغذية الأطفال، وتعد مجموعة دانون من أضخم شركات الصناعات الغذائية عبر العالم، وتنقسم نشاطات مجموعة دانون إلى أربعة أنشطة رئيسية، الألبان الطازجة، المياه المعدنية، أغذية الأطفال، الأغذية الدوائية.

**2.13. تجربة مؤسسة دانون في إطار التزاماتها البيئية:** التغليف ضروري لإيصال منتجات آمنة وصحية للمستهلك، لكن أثرها على البيئة ينبغي تقليله لأقصى حد بتحويل مخلفاته إلى مورد واستعمال مواده من مصدر مستدام، ولهذا حددت دانون أربع أولويات لهذا الهدف: تحسين التغليف، تحويل بقايا التغليف إلى مورد، مواد تغليف من مصادر مستدامة اشتراك المستهلكين.(بوزيداوي، لعطوي، و زبار، 2020، صفحة 82):

بالنسبة لدانون الغذاء الصحي يبدأ بالطبيعة الصحية، فنشاط المجموعة يمتد من انتاج التجهيزات الزراعية إلى نهاية حياة المنتج، بما فيها المعالجة الصناعية والتغليف والنقل حتى البيع. كما تبنت دانون دستور بيئي سنة 1996 وحددت خطة، ودعمت المجموعة مجهوداتها في 2008 بتحديد هدف تخفيض انبعاث الغاز، وأخيرا حددت دانون أربعة مجالات رئيسة للتطلع:

- مكافحة تغير المناخ؛
- تعزيز الزراعة؛
- حماية الموارد المائية؛
- مشاركة التعبئة والتغليف في الاقتصاد الدائري.

**3.13. تجربة مؤسسة دانون في إطار الخفض الكمي والتحسين النوعي لمواد التعبئة والتغليف:** في إطار الاهتمام بمواد تعبئة وتغليف منتجاتهاوضعت دانون ستة برامج للتغليف الآمن Emballage Vertوتمحور كل برنامج حول استراتيجية معينة:

- **المؤسسة والتغليف الآمنEmballage Vert:** اهتمت دانون بتخفيض نسبة الكربون الموجودة في مواد التعبئة والتغليف فمنذ سنة 2008 قامت بقياس نسبة الكربون الموجودة في مواد التعبئة والتغليف على سلسلة القيمة لديها من أجل تخفيض نسبة انبعاثات الكربون إلى 30% بين سنة 2008و2018، حيث أنها حققت بين سنة 2008و2011 تخفيض بنسبة 27.5%، كما انخفضت نسبة الكربون بنسبة 6% في سنة 2010 مقارنة بنسبة 2009.
- **المؤسسة والتغليف الآمنEmballage Vert:** تستهلك مؤسسة دانون كأي صناعة أخرى جملة من المواد غير المتجددة كالمواد الخام، الطاقة...إضافة إلى الحجم المعتبر الذي تحتله نسبة مواد التعبئة والتغليف من مجموع نسبة النفايات: حيث أنها تبلغ 40-50 % في معظم الدول. إلا أنه في عدة حالات تتم جمع وتحويل ومعالجة هذه النفايات مما يقدم بعض المواد كالسماد.
- **تخفيض وزن مواد التعبئة والتغليف المستعملةEmballage Vert:** لقد اعتمدت شركة دانون في عام2000 دليل بيئي لتصميم مواد التعبئة والتغليف، ومنذ ذلك الحين تطبق أساليب لتحليل دورة حياة منتجاتها لتحسين شكل ووزن وحجم مواد التعبئة والتغليف، حيث في سنة2001وضعت المؤسسة أمامها هدف بتخفيض 10% من وزن مواد التعبئة والتغليف المستخدمة في الفترة 2000-2010، وانخفض وزن قارورة إحدى المنتجات لديها إلى 17%، وفي فترة10سنوات خفضت المؤسسة من وزن عبوة(Actimel) مرتين أكثر.تحاول دانون تخفيض وزن التغليف مع المحافظة على النوعية الجيدة، والعديد من الإبداعات في هذا المجال، مثل إزالة الورق من الياوورت المباع في عدة رزم، وكذلك تقليل وزن القارورات.
- **تطوير ميادين إعادة استخدام وإعادة تدوير مواد التعبئة والتغليفEmballage Vert:** وهذا عبر إتباع مختلف الطرق الداعمة لإعادة تدوير نفايات مواد التغليف الخاصة بمنتجاتها: في قارورات المياه التي تقدمها –تم استخدام PETبنسبة 100% (وهو نوع من البلاستيك القابل لإعادة التدوير) من الزجاجات البلاستيكية. وبعد ذلك تطورت المؤسسة من استخدام PET، حيث بلغ معدل استخدام PETالمعاد تدويرها نسبة 12% حول العالم في نهاية 2010 مقابل 8% سنة 2009، وترغب المؤسسة في الوصول إلى نسبة 18% سنة 2011، كما طورت المؤسسة من عمليات جمع في مختلف الدول، حيث قامت بتعزيز عمليات الجمع في مختلف الدول(اندونيسيا). كما قامت بتحويل بقايا التغليف إلى مورد، حيث أنه بعد الاستهلاك يمكن تحويل البقايا إلى مورد نافع. وتهدف دانون لتطوير نظرة تقوم على ثلاث أولويات:
  - دعم تجديد تصميمات ومواد التغليف لتسهيل التكرار؛
  - استعمال أكثر لمواد مكررة في التغليف؛
  - تدعيم مبادرات إبداعية اجتماعية لتحويل المخلفات إلى موارد على الأقل في عشر دول.

- **تعزيز استخدام المواد القابلة للتجديد Emballage Vert:** حاولت المؤسسة التقليل من استخدام المواد غير المتجددة في صناعة مواد التعبئة والتغليف البلاستيكية وهذا عبر الاعتماد على مواد ذات طبيعة نباتية في تصميم مواد التعبئة والتغليف لديها ومثال على ذلك Volvicهي أحد منتجات المؤسسة وهي معبئة في شكل عبوة من 50سل تتكون حاليا من 20% من البلاستيك العضوي (ذرة، مشتقات الذرة) وأيضا Actimel والتي 95 من عبوتها مصنوع من البلاستيك الأخضر (قصب السكر حيث خفضت من انبعاثات الكربون بنسبة 70%)، وفي إطار استعمال مواد تغليف من مصادر مستدامة تهدف المجموعة إلىبلوغ نسبة 100% في استعمال مادة أولية من أصل مكرر أو غابات مدارة بمسؤولية عام2021.
- **مشاركة المستهلكين في برامجهاEmballage Vert:** تقوم مؤسسة دانون بالتعاون مع بعض المؤسسات الوطنية بعمليات جمع النفايات لتعزيز عمليات فرز مواد التعبئة والتغليف مما يسهل استغلالها لاحقا وتخفيض نسبة آثارها البيئية. كما تعمل على إشراكالمستهلكينفي هذه العمليةبحيث يمكن أن يساعد على تغيير سلوك المستهلك، مثل حثه على جمع مخلفات التعبئة والتغليف وتصنيفها لإعادة استعمالها.

**14. خاتمة:**

من خلال هذه الدراسة التحليلية والميدانية المتواضعة نجد ونلاحظ تغيرات تحدث على كافة المستويات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والتي أفرزت بعدا جديد لتطور وظيفة التغليف ألا وهو البعد البيئي، حيث يعد هذا البعد في الوقت الراهن كأهم شق للبقاء والاستمرارية في سبيل تحقيق التكامل مع البيئة، كما أن بعض المساوئ والممارسات السلبية التي تم الكشف من خلال هذا البعد والتي تخص بعض الممارسات السلبية لسياسة التغليف والمتمثلة خصوصا في الاتهامات بتبذير الموارد، من أجل الحفاظ على البيئة وعلى صحة المستهلك أدى إلى بروز وتنامي دور مسئول للتغليف يقوم على الاهتمام بالاعتبارات البيئة بتوجهاتها المختلفة (إنسانية، قانونية، اقتصادية، وأخلاقية) والتي أصبحت جميعها تؤثر في سياسة التغليف بإلزامها على خلق وتقديم جودة أفضل للحياة بدلا من مجرد وسيلة للحفظ والتسويق.

ومن خلال ما سبق نستنتج مايلي:

- ✓ رغم أهمية التعبئة والتغليف خاصة بالنسبة للمنتجات الغذائية إلا أن هذه العملية قد تحمل في طياتها تأثيرات خطيرة على صحة المستهلك وبيئته؛
- ✓ ظهور وتنامي بعد جديد لمواد التعبئة والتغليف وهو البعد البيئي؛
- ✓ ظهور مصطلح جديد لمواد التعبئة والتغليف تحت ما يسمى منتجات صديقة البيئة؛
- ✓ تبذل شركة دانون مجهودات كبيرة للتخفيف من الآثار البيئية لمخلفات منتجاتها؛
- ✓ استخدام مواد التعبئة والتغليف الصديقة للبيئة بهدف الحد من التلوث البيئي وتخفيض نسبة المخلفات أو النفايات؛

**التوصيات:**

- ضرورة العمل على بناء قواعد بيانات خاصة بالتعبئة والتغليف والمتطلبات البيئية والأدلة الإرشادية والمواصفات القياسية الخاصة بالتعبئة والتغليف ومخلفاتها؛
- يجب توجيه الجهود المالية والفنية لحماية وصيانة البيئة المرتبطة بتأثيرات مواد التعبئة والتغليف؛
- الوعي بأهمية إعادة استخدام مواد التعبئة والتغليف، والأضرار المحتملة من جرائها لكامل أفراد المجتمع؛
- تطوير البحوث الخاصة بتصميم مواد تعبئة وتغليف غير مضرة بالبيئة.

**15. قائمة المراجع:**


1. coutelle, p. (2004). marketing de l'analyse a' l'action. france: pearson education.
2. kotler, p. (2006). marketing management (12 ed.). (p. e. france, Ed.) paris.
3. احسان دهش جلاب، و هاشم فوزي دباس العبادي. (2010). التسويق وفق منظور فلسفي ومعرفي معاصر (الإصدار الطبعة الأولى). عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
4. إلهام بن منصور. (2018). دور الإبتكار في التعبئة والتغليف في تحقيق الميزة التنافسية. مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية(04).
5. باسكال رونو. (2018). المسؤولية الموسعة للمنتجين من أجل تسيير نفايات التعليب. المؤسسة الألمانية للتعاون الدولي(GIZ).
6. تامر بكري. (2006). التسويق: أسس ومفاهيم معاصرة. عمان: دار اليازوري.
7. داود الشراد. (2012). التعبئة والتغليف: نقطة خضراء تواجه مصاعب بيئية،. مجلة بيئتنا -الهيئة العامة للبيئة(149).
8. رضوان المحمود العمر. (2007). التسويق الدولي. عمان: دار وائل.
9. سامية سرحان. (2016). أثر المتطلبات البيئية ببتعبئة والتغليف على صادرات الجزائر من المنتجات الغذائية(أطروحة دكتوراه). كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير: جامعة سطيف1.
10. سامية سرحان. (2016). أثر المتطلبات البيئية للتعبئة والتغليف على صادرات الجزائر من المنتجات الغذائية ، أطروحة دكتوراه غير منشورة. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير،: جامعة سطيف1.
11. عبد الجبار المنديل. (2002). أسس التسويق الحديث. عمان: الناشر الدار العلمية الدولية ودار الثقافة للنشر والتوزيع.
12. محمد الصيرفي. (2005). مبادئ التسويق(دراسة نظرية وتطبيقية). مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع .
13. محمد بوزيداوي، جلول لعطوي، و عيسى زبار. (2020). الاستدامة على مستوى المؤسسة رهان أم تحدي مؤسسة دانون أنموذجا. مجلة الاقتصاد الحديث والتنمية المستدامة، 02(02)، الصفحات 72-83.
14. محمد حافظ حجازي. (2005). التسويق (الإصدار الطبعة الأولى). الإسكندرية: دار وفاء.
15. محمد عطاوة. (2009). دور تصميم الغلاف في التأثير على السلوك الشرائي للمستهلك(مذكرة ماجستير). جامعة المسيلة.
16. محمد فريد الصحن. (2002). التسويق. الإسكندرية: الدار الجامعية للنشر.