

السنة أولى ماستر لوجستيك ونقل دولي



المحاضرة الخامسة: التعبئة والتغليف

الأستاذ:

- الطيب عبداللاوي

مقدمة

يُعتبر التغليف اللوجستي أحد العناصر الأساسية في سلسلة التوريد الحديثة، حيث يلعب دوراً محورياً في حماية المنتجات وتسهيل عمليات النقل والشحن والتوزيع. مع ازدياد حجم التجارة الإلكترونية والتطور السريع في مجال الخدمات اللوجستية، أصبحت الشركات تدرك أهمية التغليف ليس فقط لحماية المنتجات من التلف أو الكسر، بل كعامل مؤثر في تحسين الكفاءة اللوجستية وتقليل التكاليف وتعزيز تجربة العملاء. يهدف هذا البحث إلى استكشاف جوانب متعددة للتغليف اللوجستي وللإجابة على السؤال التالي ما هي أهمية التغليف اللوجستي وتأثير التغليف على كفاءة النظام اللوجستي؟

ماهية التعبئة والتغليف .

مفهوم التعبئة والتغليف.

مفهوم التعبئة :

ـ التعريف الأول في معظم مصطلحات التغليف للدول احتواء منتج في عبوة بغرض الحماية."

ـ التعريف الثاني عملية وضع منتج داخل عبوة أو عمل عبوة حول المنتج.

-التعريف الثالث: تتضمن التعبئة عملية تطوير وتصميم الوعاء الخاص بالسلعة حيث تمثل العبوة جزء حيوي لأنها تسهل

عملية تداول واستعمال السلعة*

عموماً تعتبر التعبئة المادة الأولى التي تلامس المنتج مباشرة مثل قارورة المشروبات وعلبة الياغورت وعلبة السردين المصير،

كيس، ملح ... الخ.

مفهوم التغليف:

وبهذا الصدد توجد عدة تعارف للتغليف ذكر منها:

- التعريف الأول: " هو جميع أنواع الأغلفة والعبوات مستخدمة بغرض حفظ البضاعة حتى تصل إلى المستهلك النهائي ".

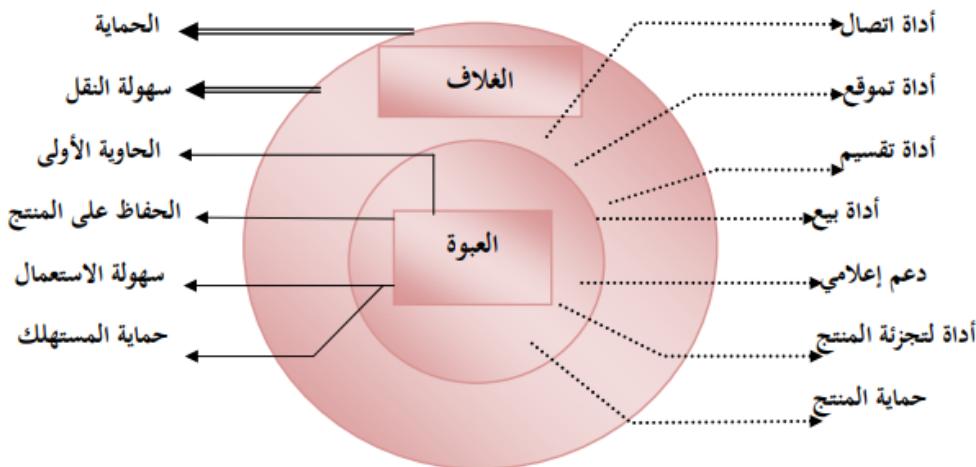
- التعريف الثاني : هو الصورة المرئية للسلعة وهو الرمز الذي يحكم عليه المستهلك قبل أن يحكم على السلعة. (أحمد،

(2007 2006

الفرق بين التعبئة والتغليف.

من خلال التعاريف السابقة للتعبئة والتغليف ، فإننا نلاحظ انه لا يمكن التفرقة بينهما نظراً لالرتباط الكبير بين هذه المفاهيم وذلك لأنهما متقاربين في المعنى إلى حد ما. وكل من التعبئة والتغليف تتمحور حول مفهوم واحد وشامل والمتمثل في مصطلح packaging: وهو مصطلح حديث ظهر في الولايات المتحدة الأمريكية وليس له أي مرادف بالنسبة لبقية اللغات وهو يجمع بين التعبئة (conditionnement) والتي تمثل أول حاوي للسلعة ولتوسيع الترابط الموجود بين التعبئة وبين التغليف (emballage) والذي يمثل الحاوي الخارجي للسلعة . والتغليف يمكن الاستعانة ب الشكل التالي) سرحان & قطاف،

الشكل رقم 1.1: العلاقة بين التعبئة والتغليف



Source : Demeue C, Marketing, aide mémoire Sirey, Paris, 1997, P:98.

• الوظائف المشتركة بين الغلاف والعبوة

• الوظائف الخاصة بالعبوة

من خلال الشكل يتضح أن هناك مستويين للغلاف

- المستوى الأول: يتمثل في الغلاف الأولي وهو العبوة، والتي تكون على اتصال مباشر بالمنتج وتلعب دوراً أساسياً في عرض المنتج
- المستوى الثاني: هو الغلاف الثانوي ويعمل على تجميع الوحدات لتسهيل عملية النقل ويرمى مباشرة بعد الاستعمال . كما يتضح من الشكل أن هناك علاقة مباشرة بين كل من التعبئة والتغليف وعلى هذا الأساس يتم الاعتماد عليهما على أساس مصطلح واحد. وبصفة عامة، يمكن القول أن التعبئة والتغليف هما الصورة المرئية للسلعة ، لذلك فالغلاف والعبوة لم يعودا مجرد وسيلة لاحتواء السلعة والمحافظة عليها، وإنما تطور دورها وأصبح عاملاً نفسياً وأداة تسويقية ورجل بيع صامت

أهمية التغليف

يعد التغليف في الوقت الحالي جزء حيوي في سياسة تطوير منتجات المؤسسة كما يعتبر جزء مهم من المنتج نفسه لإعطاء المستهلك التصور الكامل لمحتويات، وحكم على جودة ونوعية المنتجات، ولم يعد الغلاف وسيلة حافظة فحسب بل تجاوز ذلك ليصل إلى التأثير على عادات وقرارات المستهلك الشracائية.

أهمية التغليف بالنسبة للمنتج:

— تظهر أهمية التغليف بالنسبة للمنتج من خلال تحقيق ما يلي:

— حماية المنتجات من الكسر أو التلف فهو يقوم بحمايتها من خلال عملية التغليف .

— سهولة حمل المنتجات وتدالوها داخل المخازن أثناء التفريغ و الشحن والنقل .

— تحقيق الوفورات المادية من خلال محافظة الغلاف على المنتج عند إيصاله إلى المشتري واضطرار المنتج إلى تعويض المنتجات التي تتلف أو التي تكسر أثناء انتقالها وتدالوها. يسهل على المنتج ترويج المنتجات لأن الغلاف يكسبها مظهراً خاصاً يضفي عليها شخصية خاصة وعادة ما يرتبط تقييم المستهلك السلعة ما بنوعية غلافها.

أهمية التغليف بالنسبة للموزع:

يمكن أن تبرر أهمية التغليف للموزع من خلال تحقيق ما يلي:

تسهيل عرض المنتجات داخل المتجر بشكل يسمح برؤيتها وحملها، بالإضافة إلى ذلك فإن التغليف يقلل من الأضرار و السرقة، فالزبون قد يكون سبباً في إحداث بعض الأضرار للسلعة من خلال تداولها داخل المتجر، فإذا كانت السلع غير مغلفة قد تحدث بعض السرقات، ولتفادي ذلك وخاصة في الحالات الكبرى فإنه يتم وضع أجهزة إلكترونية دقيقة وصغيرة الحجم على غلاف المنتج، وعند خروج الزبون من المتجر دون دفع ثمن المنتج الذي حمله معه يرين الجهاز.

يمكن أن يكون الغلاف وسيلة جلب نظر المستهلك نحو السلعة من خلال علاقتها الجذابة مما يؤدي

إلى زيادة المبيعات لدى الموزع حوالي 80% من محمل المبيعات يتحقق هذه الطريقة ، فجودة غلاف المنتج تسريح له باه بيع نفسه بنفسه.

أهمية التغليف بالنسبة للمستهلك

يمكن أن يكون للغلاف أهمية بالنسبة للمستهلك من خلال ما يلي:

— يمكن المستهلك من التعرف على السلعة بسهولة، كما يكون هناك أثر للمعلومات الموجودة على الغلاف في التعرف على مكونات السلعة وزنها وحجمها وطريقة استعمالها و غير ذلك من المعلومات المفيدة للمستهلك.

— سهولة تداول واستعمال السلعة، حيث كلما كان الغلاف قوياً ومتيناً كان موحي بصفة جيدة ومتطرفة للسلعة، وكذلك مجدهلة نقله

واستخدامه، بالإضافة إلى إمكانية إعادة استعماله المرات عديدة كلما كسب دفعه قوية في المبيعات لهذه السلع.

ـ سهولة اختيار المنتجات التي يرغب في شرائها.

ـ أهمية العبوة في المزيج التسويقي:

يقول أحد الخبراء في التسويق، إن الأركان الأربع التي تعتمد عليها المنتجات في نجاحها مرتبة حسب الأهمية وهي المنتج والغلاف "package والإعلان والسعر، فالغلاف هو أحد عناصر المزيج التسويقي له دور كبير في نجاح المخطط التسويقي ف بواسطته تتميز منتجات المؤسسة عن غيرها، وهذا تفادياً للخلط بينها وبين المنتجات المنافسة، كما قد تتخذ المؤسسة قرار تغيير العبوة وتعطي انطباعاً لدى الزبون أن المنتج نفسه قد غير، (دور التعليف في تصدير المنتجات)

مستويات و وظائف التغليف.

مستويات التغليف .

1_ حسب الاتجاه وينقسم إلى ثلاث مستويات:

ـ التغليف الأساسي (الأولى) : primary packaging كوضع المنتج بالعبوة الأساسية فهو الحاوي الأول لكل وحدة من المنتج، ويكون على اتصال مباشر مع المنتج مثل قارورات المشروبات الغازية - كيس ملح - علبة يأوروت ... الخ..

ـ التغليف الثانوي "secondary packaging" : ويسمى بـ "غلاف التجميع" emballage de regroupement

ـ وهو الغلاف الأول الذي يجمع عدد من وحدات استهلاك المنتج ليشكل وحدة بيع، ويعمل على حماية المنتجات وحمل الرسالة الترويجية. إذا فهذا المستوى من التغليف موجه لتأمين عملية التجميع، الحمل، الحزم مثال هذا النوع من الغلاف صندوق من الكرتون، علبة الحليب الجاف مغلفة مباشرة بورق السيلوفان ثم موضوعة في علبة من الكرتون، صندوق المشروبات الغازية حمود بوعلام الذي يحمل 12 قارورة من المشروب، فالصندوق يحميها ويسهل حملها ونقلها. كما يمثل عاملاً ترويجياً للعلامة من خلال لونه الأصفر والعلامة التجارية التي تظهر على حاني الصندوق.

ـ ج غلاف الشحن : shipping packaging وهو الغلاف الموجه للتسريح والتغليف والشحن النقل... أي وضع الغلاف الخارجي النهائي لصناديق المنتجات والذي يسمح بنقل عدد من وحدات بيع المنتج من المصنع إلى المستودعات أو نقاط البيع مثل المطبات Les Palettes التي تجمع عشرات الكراتين أو الصناديق. وهذا المستوى الثالث له وظائف إمدادية لوجستيكية قبل أن تكون له وظائف تسويقية، وبهم الموزعين قبل المستهلكين النهائيين الذين لهم الفرصة لرؤيته إلا في بعض الحالات الاستثنائية".

2 حسب الوظيفة:

يوجد نوعان رئيسيان من التغليف هما :

ا _**التغليف التسويقي**: وهو ذلك الغلاف الذي يحيط بالسلعة مباشرة والذي يعمل على زيادة جاذبية السلعة في موقع العرض.

ب _**التغليف التوزيعي**: يحتوي عادة على مجموعة من السلع المغلفة غلافا تسويقيا، بحيث يكون مصمما لحماية السلعة والحفاظ عليها أثناء النقل التفريغ، التداول، التخزين.

ويمكن تقسيم التغليف إلى عدة فروع "The Branche of Packaging" تذكر منها:

- **تغليف المستهلك** : إنه من أكبر فروع التغليف، حيث يمكن أن يتعرف عليه معظم الزبائن يتم فيه تغليف المنتجات التي تنتهي نهائيا في يد المستهلك المستقل. هذا الفرع من التغليف يعتمد على طبيعة المنتج المعبأً مثل ذلك المنتجات المخابز

-**تغليف أدوات التجميل**. **التغليف الصناعي "Industriel_packaging"** وهذه النوعية من التغليف تطلق على المنتجات التي تباع إلى شركة أخرى وليس لمستهلك مستقل، مثل المواد الخام الأساسية والبضائع نصف المصنعة ... الخ

. - **التغليف الخدمي أو المؤسسي** : **Institutional packaging** يعتمد في هذا الفرع على

من سوف يستخدم المنتج، أي أن المنتجات في هذه الحالة تباع إلى المؤسسة الخدمية بدلاً من

المستهلك المستقل كالمستشفيات - المدارس - المطاعم... الخ. والغالبية العظمى من المنتجات التي تباع لهذه النوعية من المؤسسات تشمل الغذاء بكميات كبيرة وأدوات ومستلزمات المستشفيات.

3 حسب خصائص الغلاف

يمكن تحليل الغلاف بالنسبة إلى المستويين الأولين الغلاف الأولي والثانوي) إلى مركبتين أساسيتين هما: **الحاوي** و **الديكور**.

1_الحاوي

عادة ما يطلق هذا اللفظ على عناصر الغلاف الملمسة التي لها تأثير على المنتج كالحماية، الحفظ، الاستعمال، النقل والتخزين وهي:

ا_ المادة أو المواد المستعملة الورق والكرتون، البلاستيك، المعدن، الزجاج ... الخ .

ب_ الشكل: إن الشكل الجذاب له القدرة على لفت نظر المستهلك وإثارة الرغبة في الشراء.

ج - نظام الغلق والسد إذا كانت توجد حاجة لنظام السد أو الغلق (سدادات فلين، غطاء بالتدوير الخ) فيجب أن يأخذ بعين الاعتبار عند تصميم العبوة لأنها أيضاً يساهم في التأثير على سلوك المستهلك ومثال ذلك قامت شركة " pocter& Gamble " بتصميم غطاء ليمون للجلد في قاع الزجاجة يسهل للمستهلكين استخراج كل نقطة من الليمون خارج الزجاجة إلا أن تصميم العبوة بهذا الشكل أدى إلى انخفاض الصيب الوقي من 18 إلى 6 % خلال عام وقد قامت الشركة بعمل دراسة أوضحت عدم رضا المستهلكين عن استخدام الغطاء في القاع مما يشعرهم أن الزجاجة مقلوبة ولذلك فإن التصميم الحاوي كان غير مناسب مع احتياجات المستهلك.

2_ الديكور : يسند لفظ الديكور إلى العناصر المرئية من الغلاف فقط، أي التي تؤثر على مظهره، لكن لا تدخل ولا تؤثر على خصائصه العملية عند استعمال المنتج أو استهلاكه ويتعلق الأمر هنا به:

ا_ الشكل أو التعبير الخطي: وهو عامل كشف أكثر منه عامل تعريف وفوق كل هذا هو عامل إغراء يتضمن الرسومات الصور، الأحرف، وكذا طباعة هذه الأحرف.

ب_ الألوان المستعملة والتي تختلف معانيها وإيحاءاتها، كما لها تأثير في جذب النظر

ج - مكان وترتيب النصوص قد تحمل النصوص رسائل تزيد المؤسسة أن توصلها إلى زبائنها .

د عدد وشكل الاصوات تستعمل أكثر من أجل إعلام الزبائن حيث لكل شكل معنى (العمر، 2009)

وظائف التغليف

للغلاف وظائف كثيرة من أهمها الوظائف التسويقية والوظائف التقنية.

1_ الوظائف التقنية للغلاف (المادية) :

الوظائف التقنية للغلاف تلك التي تتعلق بالغلاف من الجانب الحاوي

أولا - الاحتواء: يعد الاحتواء أول وظيفة للغلاف، لذلك يجب مراعاة الشروط الضرورية لصناعته وكذا معرفة جميع خصائص

المتاج سواء الفيزيائية أو الكيمائية وغيرها من الخصائص كمعرفة بأي نوعية تزيد احتواء المنتج وكذلك تحديد كمية المنتج بدقة.

فالاختيار بين العبوات مرتبط بالإمكانيات التقنية للإنتاج حاجات المستعملين والإستراتيجية التجارية المتباينة. فإذا كان الخواص يخزنون الذهب بعض الغرامات في علب خاصة بها، فالبنوك المركزية تخزن الذهب بالاطمئنان، إذن فالثلاثية: المنتج، شروط الإنتاج شروط الاستعمال، هي التي تحدد الكمية التي سيتم تعبئتها. والاتجاهات الحديثة في تصميم الغلاف متعددة فمن جهة نظرية اقتصادية، ومن حيث المقاومة، أن يتم تقليص مقاسات الغلاف قدر الإمكان

إن الغلاف الكبير الحجم لا يتناسب مع شكل السلعة لأنه يوحي للمستهلك بزيادة الكمية وهذا غش ومخالف للقانون، كما يكون هناك إسراف الموارد ومصاريف إضافية للنقل والتخزين.

وعلى خلاف ذلك فإن الغلاف الضيق والحكم جيداً يمتاز بقلة الفراغات أي تلائم الحاوي مع حجم المنتج المحتوي مما يؤدي إلى مقاومة أفضل للضغط والإهتزاز أثناء التفريغ أو التداول، كما أن الغلاف الصغير لا يتطلب حيزاً كبيراً لتخزينه أي نقص في مصاريف النقل والتخزين، ومصاريف التخلص من الفراغ.

ثانيا - النقل والتخزين والمناولة : وهي أن يسهل عملية التداول، والنقل وتخزين المنتج

إذن فالوظيفة يدافع المنتجون والمسوقون عن وجهة نظرهم ويقولون لابد أن يكون للغلاف العديد من الوظائف مثلاً لابد أن يحمي الغلاف السلعة، كما يجب أن يساعد الغلاف على تخزين السلعة فترة طويلة من الزمن، ويسمح بتداولها بين الأيدي الكثيرة خلال رحلة التوزيع من المنتج إلى المستهلك النهائي، كما أن الغلاف الجيد يسمح بعقلنة المراحل الوسيطة بين مرحلة انتهاء عملية الإنتاج ومرحلة تسليم المنتج إلى المستهلك النهائي وبالتالي يكون ترابط بين المنتج والموزع والمستهلك في طريقة تصميم الغلاف.

ثالثا - تسهيل الاستعمال : من الوظائف الأساسية للتغليف تسهيل استعمال المنتج، وذلك لأن سهولة استعمال السلعة يعمل على تقبل المستهلك ورضاه بالسلعة وكثيراً ما يؤدي ذلك إلى زيادة المبيعات فمثلاً ظهور نوع من الصابون السائل المعطر الذي يمكن المستهلك من استخدامه بالضغط على مضخة صغيرة في عنق الرجاجة الحاوية لهذا الحلول، كما تمثل سهولة الاستعمال أيضاً في سهولة إعادة غلقه مثل: معجون الأسنان ومثال آخر كمشاركة الغلاف للمنتج في حد ذاته .

و قد عاد نجاح العديد من المنتجات لهذه الخدمة التي تريح المستهلك لاستعماله المنتج في كل مرة.

رابعا - الحماية : تقصد بوظيفة الحماية، حماية المنتج ضد كل أخطار الفساد أي أن يحافظ الغلاف على المنتج، وذلك أثناء النقل التداول، التخزين الاستعمال، فيقيه على خصائصه إلى غاية أن يصل إلى المستهلك النهائي أو المستعمل الصناعي والسؤال المطروح هنا: ماذا يحتوي الغلاف الذي يليه؟ ما هي الحماية التي يجب أن يؤمّنها الغلاف.

يجب أن يتضمن الغلاف الجيد بحماية المنتج من الأخطار و الاعتداءات الخارجية، كما توكل للغلاف مهمة حماية المنتج من التلف الكسر الصدمات الضغوط الرطوبة الضياع السرقة ... الخ. وقد تتطلب المنتجات حماية من الأشعة فوق البنفسجية، وأحياناً يجب حماية المنتج من المنتج نفسه، فالرطوبة الموجودة فيه قد تؤدي به إلى التعفن عندما يكون معه في غلاف منيع لا يسمح ب النفاذ الرطوبة إلى الخارج، لذلك يجب وضع المنتج إما في نظام التخفيض أو تعبيته في جو ذو غاز منعدم ليمנע تسرب الماء، وقد تعبر بعض المنتجات بإحكام وبعزل عن الهواء (sans vide) مثل القهوة حتى تحافظ على نكهتها وهذا النوع من الحماية يدعى بـوظيفة الحفاظ يعني بما الحفاظ على المنتج من التعفن الفساد، التحلل.

2_ الوظائف التسويقية للغلاف :

تدعى هذه الوظائف بالوظائف السيكولوجية أهمها ما يلي :

1_ الدور الإعلامي للغلاف : لابد وأن يعمل الغلاف على تسهيل عملية الاتصالات الترويجية، والتي من شأنها إقناع المستهلك بالقيام بشراء المنتج، ويتجسد هذا الدور الإعلامي في الوصف المختصر للمنتج، ويشير على الغلاف على شكل بطاقة فنية ، تزود الزبائن بالمعلومات المفيدة حتى ولو كانت إجبارية قانونياً، لإرشاد الزبائن وحمايتهم ضد أي تحريف أو خطأ يلقاه من رداءة المنتج و محتوياته، كما تعرف هذه البطاقة برسمة الغلاف،

ومن أهم ما تشير إليه رسالة الغلاف مع مراعاة اختلاف طبيعة المنتج وأنواعها ما يلي :

— طبيعة السلعة ونوع تركيبها .

— كيفية الاستعمال ومقادير الاستعمال .

الوزن الصافي

. الاستعمالات المختلفة .

تاريخ الصنع وانتهاء الصلاحية

درجة جودة المنتج و طريقة التخزين . كيفية فتح الغلاف

الرسالة الرمزية: ويقصد بها الثنائية (التغليف، المنتج) بحيث بمجرد رؤية الغلاف يتبادر إلى الذهن صورة المنتج الموجود بالداخل بدون مشاهدة هذا المنتج .

ظهور ووضوح العلامة واسم السلعة في مكان بارز و واضح للمسهلك، ومطابقتها للقانون.

وتلعب البطاقة الإرشادية دوراً منها في هذا المجال، وفي حالة ما إذا كان المنتج موجهاً للتصدير فيجب على المنتج مطابقة بطاقة الإرشادية المتطلبات البلد المرسل إليه، حيث أن المتطلبات تختلف من البلد لآخر.

2_ الدور الاغرائي للغلاف يتمثل دور الغلاف في هذا الجانب في إقناع الزبائن بالمنتج، وحثه على الشراء ويكون ذلك بالإغراء وجذب انتباذه داخل المتجر، إذ يمكننا القول أن الأشكال الجميلة والمثيرة من الأغلفة، والتي تتناسب أيضاً مع متطلبات الزبائن من حيث الحجم والتي وضعها على الرفوف هي متطلبات البيع بالتجزئة المعروفة "Marchandising"

ووفقاً للمقولة "إننا نشتري بأعيننا" فإن الزبائن ينجذب بسهولة نحو الغلاف والعبوة أكثر جمالاً وأكثر من الجذاب نحو المنتج ذاته، وقد قدر الاقتصاديون أن المستهلك يلاحظ المنتج على الرفوف خلال 15 ثانية.

-3 الدور الدعائي للغلاف

للغلاف أو العبوة دور فعال في الدعاية عن المنتج باعتبار الغلاف عامل إشهاري مهم، فاستناداً إلى أحد الكتاب بقوله فمن المهم أن تظهر على الغلاف بعض الدعاوى الإعلامية التي تثير الرغبة في الشراء، بالإضافة إلى خصائص العبوة من حيث سهولة الاستعمال النظافة والمحافظة على محتويات السلعة... الخ، كالمغريات الإعلانية تزيد من قيمة السلعة من وجهة نظر المشتري خاصة بالنسبة للمجوهرات ومستحضرات التجميل الخاصة بالشعر والمنتجات الغذائية كالحلويات.

ومن ثم فإن الوسائل الإعلامية الموجودة على الغلاف الخارجي تستثمر في التأثير على المستهلك كل مرة يستخدم فيها السلعة، ويشرط لتحقيق هذا الهدف أن لا يشعر المستهلك أن نفقات العبوة أدت إلى رفع سعر السلعة بدرجة كبيرة - .

4_ الدور التنافسي للغلاف: أُسهمت العديد من العوامل في النمو المذهل والسرع في التغليف في حياتنا، وقد كان أحد أهم هذه العوامل زيادة التعداد السكاني في العالم، وكذلك نشأة مجتمعات عمرانية جديدة أدى إلى فياضان من المنتجات الجديدة، وقد أُسهم هذا في تضاعف حجم منافذ البيع بصورة أكبر بالإضافة إلى التطور التكنولوجي وارتفاع القدرة الشرائية لدى الزبائن وفضيله للأحسن، كل هذا أدى إلى ظهور منافسة شديدة بين المنتجات، واليوم هذه التنافسية على الثنائية (السعر والجودة) Qualité Prix)

التفوق التقني للمنتج

الخدمة المقدمة مع المنتج: فالخدمة التي ترافق المنتج والتي يقدمها الغلاف من أهم العناصر الأكثر دعماً للتنافسية المنتجات.
(الزغبي، 2015)

اثر التغليف على كفاءة النظام اللوجستي

يؤثر التغليف على كفاءة النظام اللوجستي بشكل كبير، حيث يلعب دوراً حيوياً في تحسين الأداء وتقليل التكاليف. فيما يلي بعض الجوانب التي يؤثر فيها التغليف على الكفاءة اللوجستية

- 1. حماية البضائع وتقليل التلف:** التغليف الجيد يحمي البضائع من التلف أثناء عمليات الشحن والتخزين، مما يقلل من نسبة المنتجات التالفة التي يجب استبدالها أو إرجاعها، وبالتالي يساهم في تقليل التكاليف اللوجستية وزيادة رضا العملاء.
- 2. تحسين إدارة المساحة والشحن:** يمكن للتغليف المصمم بشكل جيد أن يساعد في تحسين استغلال المساحة، سواء في المخازن أو في وسائط النقل، مما يؤدي إلى تحفيض عدد الشحنات المطلوبة ويزيد من كفاءة عمليات النقل. فاللغليف المدمج يقلل من حجم المنتجات الكلي ويزيد من عدد الوحدات الممكن نقلها في الشحنة الواحدة.
- 3. تسهيل مناولة البضائع:** التغليف الفعال يسهل عمليات المناولة، مثل التحميل والتفرغ، ويدعم استخدام الأدوات الحديثة كآلات الرفع والروبوتات اللوجستية، مما يقلل من الوقت المطلوب لهذه العمليات ويزيد من سرعة الإنجاز.
- 4. تعزيز عمليات التتبع والرقابة:** يمكن أن يحتوي التغليف الحديث على علامات تتبع (مثل الباركود أو رقاقة RFID) التي تسهل عملية مراقبة حركة البضائع عبر سلسلة التوريد، مما يحسن من شفافية العمليات ويسهل إدارة المخزون.
- 5. تحفيض التكاليف البيئية والتشغيلية:** التغليف المستدام والمصمم باستخدام مواد قابلة لإعادة التدوير يقلل من الأثر البيئي ويختفي من تكاليف التخلص من النفايات، ويدعم الاستدامة في النظام اللوجستي.
- 6. تحسين تجربة العملاء:** التغليف الجيد يعزز من رضا العملاء، خاصة إذا كان مصمماً بشكل يسهل عملية فتحه ويضمن حماية المنتج، ما يحسن سمعة الشركة ويزيد من ولاء العملاء.

التوجهات الحديثة للتعبئة والتغليف

أبحاث عن التوجهات الحديثة للتعبئة والتغليف

تكمن أهمية التعبئة والتغليف على أي مستوى كان في تأثيرها الإيجابي على حجم الطلب الكلي على سلعة معينة أو حجم الطلب على السلعة التي يقوم أي منتج بإنتاجها بالنسبة للمنافسين وتقليل من النفقات عن طريق التقليل من الفقد والتلف وسهولة المناولة، كما بالإمكان أن يلعب التغليف دور في تغيير العادات الشرائية لدى المستهلكين أو بعبارة أخرى أن يستجيب للتغيرات الاجتماعية والاقتصادية للمستهلكين. وحالياً يتغير وتطوير العبوة لأي سلعة بطريقة جزئية أو كلية يعني تقديم منتج جديد إلى الأسواق ولذلك أصبح المنتجون يبذلون جهوداً كبيرة عند تصميم غلاف أي سلعة بنفس القدر من الجهد الذي تبذل لتصميم

السلعة ذاتها.

كما تركز الأبحاث في الولايات المتحدة الأمريكية على:

تقليل تكاليف التعبئة والتغليف، وأحدث دراسة توجيهية لتقدير التكاليف أشارت إلى أهمية التعرف على (27) وسيلة تساعده على ذلك وتشمل التالي:

- إيجاد خطط دقيقة ومبكرة لأساليب ومواد التعبئة مبنية على دراسات تفصيلية؛
- اعتماد مواصفات تقنية دقيقة وعلمية لأساليب التعبئة؛
- التركيز على التعامل مع المجهزين الرئيسيين للمعدات والمواد والابتعاد عن المنتجين من لا يتمتعون بسمعة جيدة بحجج رخص أسعارهم؛
- التعرف الدقيق على مجهزي مواد التعبئة وقابلية إنتاجها بدقة؛
- وجوب استخدام مواصفات المجهز في كل ما يتعلق بالأمور الإنتاجية؛
- تفضيل إيجاد مواصفات تدبيرية مستقبلية مع المنافسين؛ (سرحان و قطاف، 2016، 2017)

ـ أما في اليابان :

فإن الأبحاث والتوجهات الحديثة لعالم التعبئة والتغليف تتركز في النواحي التالية(1) :

- الحفاظة على البيئة قدر المستطاع من خلال تدوير وإعادة استخدام الحاويات البلاستيكية، والنجاحات الآلية المتحققة حيث يستخدم لتوليد الطاقة وللتذرعة وفي توفير وقود للسيارات؛
- التركيز على إنتاج الغاز من إعادة تدوير وإعادة استخدام الحاويات البلاستيكية، والنجاحات الآلية المتحققة حيث يستخدم تركيز عناية متساوية ومتوازنة بين السلعة المراد تعبئتها ومادة التعبئة نفسها وسبل التعامل معها بعد أدائها لوظيفة التعبئة؛
- إجراء بحوث علمية تطبيقية لاستباط مواد تعبئة وتغليف جديدة وحاويات وتقنيات جديدة.

ـ أما في الهند،

(كمثال على الدول النامية) ، حيث تنمو صناعة التعبئة والتغليف سنوياً بمعدل يتراوح بين (6) و (8%) ، فقد شعر القائمون

على هذه الصناعة بأهمية تطوير تقنيات الإنتاج ومواد تعبيتها وتغليفها وخاصة للسلع الموجهة للتصدير.

كما طورت البني الارتكانية للارتفاع بجودة مواد التعبيبة المعدنية للمعادن الصلبة وللمواد البلاستيكية وتطوير استخدامهم، كما أعطيت هذه الأبحاث أولوية مميزة، بنفس الوقت ارتفعت النوعية في إنتاج الأخبار ومواد التل米غ ، كما أجريت البحوث لتقليل استهلاك الطاقة.

التغليف الذكي

التغليف الذكي هو تغليف يمتلك قدرة كامنة لتجمیع المعلومات عن بيئته تشغيله أو صلاحیته لترسم استنتاجات ذكية عنه، كما يعدل من خواصه بشكل مؤثر وفقاً لهذه الاستنتاجات.

كما هو نوع من أنواع التغليف الذي يعتمد على تقنيات متقدمة مثل الحساسات والتقنيات الرقمية ومواد التعبيبة الذكية، بهدف تحسين مراقبة وتتبع المنتجات، وتقديم معلومات حول حالة وسلامة المنتجات أثناء سلسلة التوريد.

اهم التقنيات الحديثة للتغليف الذكي

وفيما يلي أهم هذه التقنيات الحديثة:

١. صناعة مواد التعبيبة والتغليف الطبيعية

يتم استخدام مواد طبيعية في صناعة الأغلفة والعبوات مثل صناعة العبوات من:

• بعض البروتينات النباتية : مثل بروتينات فول الصويا والقمح والبزلاء والذرة؛

• بروتينات اللبن : الكازين وبروتينات الشرش.

• بعض المواد الكربوهيدراتية : مثل النشا والأجلينات والميثيل سيليلوز والشيتوزان.

قد تضاف بعض المواد الأخرى للحصول على خواص معينة بالغشاء مثل:

• المواد المضادة للأكسدة؛

• المواد المضادة للميكروبات؛

• المواد الملونة والمكتسبة للنكهة؛

• مواد مكسيبة للمعan مثل الشموع؛

• الأملالح للتحكم في النشاط المائي للغشاء؛

• المواد المنظمة للتحكم في الـ PH ؛

• مواد للتدعيم مثل الفيتامينات والأملالح المعدنية.

2_بطاقة البيان الذكية

وهي أن البطاقة تعطينا فكرة سريعة، وأكيدة أن المحتوى (صالح) أو (لا) دون قراءة تاريخ .

ومن نظرة واحدة. وتحتوي البطاقة على حبر غير مرئي (شفاف) مصنوع من مواد غير سامة، يتميز بحساسيته الشديدة للتفاعل مع المواد الناجمة عن فساد الأغذية، وكلما زاد تركيزها في المواد الغذائية كلما بدأ الحبر بالتحول من اللون الشفاف إلى اللون الأزرق ليلون الشرحة بشكل تدريجي باللون الأزرق حتى تصبح زرقاء اللون بشكل كامل عند اكتمال فساد الغذاء الموجود بداخل العبوة.

3_استخدام تكنولوجيا النانو (Nanotech)

بعد إنتاج عبوات نانوية ذكية تستطيع إطالة صلاحية الأغذية هدفا هاما للكثير من الشركات المعنية بإنتاج مواد التعبئة والتغليف. ومتاز هذه العبوات بالحد من تأثير تغيرات الرطوبة والحرارة للبيئة الخارجية المحيطة بالعبوة الغذائية على محتوى تلك العبوات عبر المسامات الدقيقة الموجودة فيها كما تستطيع تلك العبوات أن تبين بوضوح إمكانية تلوث الغذاء للمستهلك.

ويمكن لتقنية النانو أن تسهم في تطوير خواص مضادة لنمو البكتيريا والفطريات على سطح العبوات لتكون أكثر فعالية في منع انتشار تلك الميكروبات في الغذاء.

وتحتاز هذه العبوات النانوية بالحد من تأثير تغيرات الرطوبة والحرارة للبيئة الخارجية المحيطة بالعبوة الغذائية على محتوى تلك العبوات عبر المسامات الدقيقة الموجودة فيها ، كما تستطيع تلك العبوات أن تبين بوضوح إمكانية تلوث الغذاء للمستهلك. ويمكن لتقنية النانو أن تسهم في تطوير خواص مضادة لنمو البكتيريا والفطريات على سطح العبوات لتكون أكثر فعالية في منع انتشار تلك الميكروبات في الغذاء. و تصنيف تطبيقات التقنية النانوية في إنتاج مواد تعبئة وتغليف الأغذية إلى: (دور التغليف في تصدير المنتجات)

• تصنيع الأغلفة العاديّة:

يمكن استخدام هذه الأغلفة النانوية في تغليف اللحوم والأجبان والخضر والفواكه والحلويات والمعجنات والوجبات السريعة. وتميز

هذه الأغلفة بخواص ميكانيكية ووظيفية جيدة تمكنها من منع حدوث تبادل للطوبة والغازات مع الوسط الخارجي والتي تؤثر في عملية توزيع المواد الملونة ومواد النكهة والمواد المضادة للأكسدة والإنتيمات والمواد المضادة للتلوّن البني.

• تصنيع العبوات الحافظة:

نستطيع أغلفة هذه العبوة أن تطلق بعض المواد الكيميائية النانوية داخل العبوات، كالمواد المضادة لنمو الميكروبات والمواد المضادة للأكسدة والملونات والمدعمات الغذائية داخل الأغذية وذلك لإطالة فترة الصلاحية أو تحسين النكهة أو اللون أو القيمة الغذائية.

(احمد، دور التغليف في تصدير المنتجات، 2008)

خاتمة

في ختام هذا البحث، يتضح أن التغليف اللوجستي يمثل عنصراً جوهرياً في تعزيز فعالية وكفاءة سلاسل التوريد الحديثة. لقد تبين من خلال الدراسة أن التغليف لا يقتصر على دوره التقليدي في حماية المنتجات، بل يمتد ليشمل جوانب أخرى كالتسويق، وتقديم تجربة مميزة للعملاء، والمساهمة في تحسين استدامة العمليات اللوجستية . كما أظهر البحث أن التقنيات المتقدمة، مثل التغليف الذكي، أصبحت عوامل مهمة تدعم الابتكار في هذا المجال.