

## ضرورت توجه به مدیریت در صنعت بسته‌بندی

مصطفی امام پور\*

تاریخ دریافت مقاله: دی ماه ۱۳۹۳

تاریخ پذیرش مقاله: مرداد ماه ۱۳۹۴

### چکیده

بسته‌بندی یک مفهوم مطلق نیست بلکه نسبی است یعنی ذات و کیفیت آن وابسته به چیز دیگری است. بر همین اساس، بسته‌بندی محدود به یک علم و رشته نبوده و از جمله علمی می‌باشد که وابستگی کامل به مجموعه علوم مهندسی، مدیریتی و انسانی دارد. در این مقاله نیز سعی شده با بیان موضوعات مرتبط و تأثیرگذار در سلامت بسته‌بندی و رضایت‌مندی مصرف‌کننده، ضرورت اهمیت و توجه به نگرشی سیستمی در ایجاد یک بسته‌بندی مطلوب را بیش از پیش به مدیران شرکت‌های بزرگ و بنگاه‌های کارآفرین گوشزد نماید. افزایش رقابت میان تولیدکنندگان محصول، مبتنی بر بیان کیفیت برتر محصولات، امروزه به ذهن مدیران بازاریابی و فروش مورد توجه می‌باشد تا جایی که برای سودآوری بیشتر توجهی ویژه به ظاهر بسته‌بندی کالاها دارند. برای دسترسی به این هدف، داشتن نگاهی سیستمی، برای شرکت‌های بزرگ از ضروریات به شمار می‌رود. امروزه در کشورمان نگرش سیستماتیک به صنایع بسته‌بندی، بسیار بیشتر از گذشته احساس می‌گردد. تنگناهای اقتصادی موجود، کاهش نقدینگی و سرمایه‌های در گردش واحدهای تولیدی، کاهش منابع تأمین‌کننده درآمدهای ملی، همه و همه ضرورت اهمیت بیشتر یک مدیریت سیستماتیک را در صنعت بسته‌بندی موجب می‌شود، لذا در این مبحث سعی شده است تا اهمیتی بیش از پیش به ضرورت نگرش سیستمی در حوزه بسته‌بندی داده شود.

### واژه‌های کلیدی

مدیریت بسته‌بندی، اقتصاد، روش، بسته

### ۱- مقدمه

نظمی به پهنه آشفته صنعت بسته‌بندی امروز بدهد و در تبادلات و رکودهای اقتصادی که هر چند مدت گریبان‌گیر جامعه‌ای می‌شود، با ارسال محصولات از یک قاره به قاره‌ای دیگر کمک نماید، لذا اقداماتی پیشگیرانه بر مبنای مدیریت صحیح استفاده از مدل‌های جدید سیستمی به منظور جلوگیری از چنین پیامدهایی قابل ارائه می‌باشد. از سال ۱۹۹۰ افزایش تقاضا برای بسته‌بندی، به ویژه در زمینه مسائل زیست محیطی بسته‌بندی معطوف شد و در دسامبر ۱۹۹۴ اتحادیه اروپا پیشنهاد برای دستورالعمل استاندارد بسته‌بندی را پذیرفت. هدف از این دستورالعمل، به حداقل رساندن زباله‌های بسته‌بندی، استفاده مجدد و بازیافت مواد به طوری که کمتر به دفع نهایی منجر شود،

بسته‌بندی یک جزء اساسی از سیستم‌های اقتصادی - اجتماعی و ارزآوری دولت‌ها محسوب می‌شود و حلقه‌ای مهم بین صنعت و بازرگانی از یک سو و مصرف‌کننده از سوی دیگر را تشکیل می‌دهد. مدیریت نوین بسته‌بندی در جهان امروز توانسته است با اتکا به اصول علمی خود چنان

۱- کارشناس ارشد حفاظت و اصلاح چوب- مدیر کمیته استاندارد-

مرکز مطالعات و پژوهش‌های لجستیکی.

\* (نویسنده مسئول: emampourmos@yahoo.com)

نوع مواد، مقاوم‌سازی و روش‌های ساخت مورد استفاده قرار می‌گیرند.

## ۲- نقش فرآیند سیستمی در مدیریت تولید محصول

یکی از نقش‌های فرآیند سیستم بسته‌بندی در این مقطع از تاریخ سیاسی، اجتماعی و اقتصادی کشورمان، قدم در بازارهای جهانی است. قدم در بازاری که از یکسو رقابت شدید در کیفیت واقعی کالا و از سوی دیگر نیز رقابت شدید در بسته‌بندی آن حکمفرما است، نوع و کیفیت بسته‌بندی باید به عنوان کارترین، تأثیرگذارترین و ضروری‌ترین عامل اقتصادی مورد توجه تولیدکنندگان، عرضه‌کنندگان و بنگاه‌های اقتصادی قرار گیرد [۱].



شکل ۱- استفاده از جذابیت نمایش کالا در داخل بسته

بسته‌بندی به عنوان یک فروشنده خاموش قلمداد می‌شود، زیرا به طور مستقیم کالاهای خود را به خریدار نمایش نمی‌دهد و این پوشش آن‌هاست که با اشکال مختلف و جملاتی کوتاه، معرف جنس داخل آن‌ها می‌باشد و اطلاعات لازم را به مخاطب (خریدار) ارائه می‌دهد. بدین ترتیب، مشاهده می‌شود که بسته‌بندی به عنوان اولین وسیله ارتباط بصری با مخاطب به صورت یک سیستم منظم در حال گفتگو می‌باشد [۲].

نقش مدیریت‌های تولید، بازاریابی و فروش از نظر محتوی، شدیداً پیوسته و وابسته از نظر نتایج عملکردی می‌باشند. به عنوان مثال همان طور که در مدیریت تولید (به همراه برنامه‌ریزی تولید)، موجودی‌ها، کنترل کیفیت، بالانس خط تولید، زمان‌سنجی خط تولید و برنامه‌ریزی

بود. لذا به جرأت می‌توان اذعان داشت که بحران‌های اقتصادی در کشورهایی که از چنین سیستم‌هایی بهره می‌گیرند کمتر و یا در حیطه‌ای محدودتر و کوتاه مدت با چنین مشکلات اقتصادی روبرو خواهند شد. افزایش جهانی‌سازی، سازمان‌ها را مجبور کرده است که به بازبینی بازتعریف از مواردی که به ایجاد مزیت رقابتی آن‌ها کمک می‌کند بپردازند. در محیطی که بمباران آگهی، ترفیعات و تخفیفات هفتگی و یا حتی روزانه صورت می‌گیرد و کیفیت محصولات خروجی از خطوط تولید شرکت‌ها همگرایی شگفت‌آوری را تجربه می‌کند، اهمیت مبحث بسته‌بندی را بیش از پیش آشکار می‌سازد و توجه و بازاندیشی در سازوکارهای آن را ضرورتی غیر قابل انکار معرفی می‌نماید.

بسته‌بندی، فرآیندی است که از طریق آن یک محصول را با لفاف‌های قابل رؤیت به گونه‌ای پوشش می‌دهند که تمام قسمت‌ها را به منظور انجام مأموریت خود برای حفظ و ذخیره‌سازی تا زمان رسیدن به دست مصرف‌کننده همانند پوسته‌ای در بر می‌گیرد. در این زمینه می‌توان از مثال‌هایی سیستمی که دارای اجزای زیرسیستمی می‌باشند به چند مورد کاربردی آن اشاره کرد. امروزه معمولاً در فناوری‌های پیشرفته از جمله: وکیوم کردن، کالا را بر روی یک ورقه پرمغذ با حائل محکم قرار داده و سپس فیلم حرارت داده شده بر روی آن قرار می‌گیرد. به دنبال آن محیط خلاء ایجاد می‌شود تا فیلم محکم بر روی تمام قسمت‌های کالا کشیده شود. در بسته‌بندی یک ظرف ویژه، منحصراً برای محافظت از محتویات داخل ظرف، این موضوع مهم تلقی می‌شود و استفاده از آن در حین جابه‌جایی، ذخیره‌سازی، انتقال و باز شدن توسط مصرف‌کننده قابل مشهود می‌باشد. همچنین از بسته‌بندی برای محافظت از انباردار، متصدی همراه کالا و تجهیزات در مقابل مواد خطرناک باید پیش‌بینی‌های لازم صورت گیرد. بسته‌هایی از این قبیل، معمولاً دارای سیستم‌های جذب انرژی، کنترل‌کننده و دیگر خواص ویژه هوشمند می‌باشند تا بدین ترتیب جابه‌جایی، حمل و نقل و بارگیری ممکن، ساده‌تر و ایمن‌تر شود. طرح‌های مهندسی یا موارد مشابه برای توجیه استفاده از شکل، ظرفیت، عملکرد،

تعمیرات استفاده می‌شود می‌توان نقش بسته‌بندی را در این قسمت مورد دقت و بررسی قرار داد.

## ۱-۲- معرفی ارکان مهم و مسئولیت‌های مدیر

بسته‌بندی

در تحقیقات امروزه ارکان مهم مدیریت نمودن یک واحد بسته‌بندی برحسب وظایف و مسئولیت‌ها، تقسیم‌بندی شده است. مدیر بسته‌بندی معمولاً یک فرد حرفه‌ای باتجربه است که حداقل در منابع آمده است که دو گروه تولیدکننده و مصرف‌کننده کالا برای او مهم می‌باشد، تجربه عملی دارد. اغلب او تجربه کاری با گروه‌هایی را که وابستگی نزدیک به هم دارند (مثل، تحقیق، تولید یا خرید) را به صورت فرآیندی منظم و مرتب به هم متصل می‌کند. مسئولیت‌های عمده مدیر بسته‌بندی در نتیجه این فرآیند عبارتند از:

- ۱- مسئولیت کلی همه جنبه‌های بسته‌بندی، ارتباط و همکاری با گروه‌های دیگر و عرضه‌کننده‌های خارجی، تنظیم و اجرای سیاست دپارتمانی.
- ۲- برنامه‌ریزی کلی کار دپارتمان هماهنگی‌های واحدهای منفرد، تخصیص اولویت‌های پروژه کنترل کلی استانداردها و رویه‌ها، سازماندهی تجهیزات.
- ۳- آماده‌سازی و بکارگیری بودجه سالانه و تصویب موارد اصلی صرف سرمایه.
- ۴- استخدام نیروی انسانی مناسب، آموزش و توسعه، نیازهای آموزشی و تجهیزات.

شرکت‌های بسته‌بندی بزرگ برای تهیه بسته‌بندی سالم، رقابتی جذاب و ترغیب‌کننده منطبق با شرایط رقابتی در بازار، نیازها و الزامات جامعه مصرف‌کننده به منظور برآورده نمودن رضایتمندی مشتریان، در شبکه‌های بزرگ مدیریت ایجاد می‌کنند [۱ و ۳]. در این فرآیند، شاخص‌های متعددی نحوه بسته‌بندی محصولات را تحت تأثیر قرار می‌دهند و طراحی بسته‌بندی، نیازمند تجزیه و تحلیل و بررسی بر پایه اطلاعات اکتسابی از بخش‌های متفاوت مؤثر بر چگونگی انجام بسته‌بندی خواهد بود. عدم تلفیق و انسجام تمامی

اطلاعات در جهت اتخاذ تصمیمات هدفمند و مؤثر، بی‌گمان نتیجه‌ای جز گمراهی در فرآیند طراحی بسته‌بندی، کاهش سرمایه‌های مادی و انسانی نخواهد داشت. از آنجایی که بسیاری از فعالیت‌ها به نوعی تأثیرگذار و یا تحت تأثیر بسته‌بندی هستند، تعجب‌آور نیست که مسئولیت بسته‌بندی را می‌توان در بخش‌های مختلف سازمان مشاهده نمود (شکل ۲). در واقع کسب اطلاعات کافی، مرتبط و به هنگام از طریق بخش‌های مختلف سازمان، تصمیمات بهتری را در زمینه طراحی موفق محصولات شرکت به دنبال خواهد داشت.

با توجه به (شکل ۲) در مدیریت بسته‌بندی باید به اجزاء رابطه‌مند سیستم مفروض در بسته‌بندی و نحوه تعامل آن‌ها توجه کرد و همچنین با استمداد از متخصصین حاضر در تیم مدیریت بسته‌بندی، اقدام به شناسایی ویژگی‌ها و خصوصیات بسته‌بندی مطلوب و اعمال آن‌ها در نحوه بسته‌بندی نمود. مدیریت بسته‌بندی، می‌بایست به تحلیل اجزاء این سیستم پردازد و پاسخی شایسته را در آن خصوص اعمال نماید. به همین دلیل در ادامه، اجمالاً به بررسی رابطه سیستم بسته‌بندی با سایر سیستم‌های مرتبط پرداخته می‌شود [۱۴].

برای هر یک از اعضای این سیستم‌ها در ارکان مدیریت می‌توان وظایف و مسئولیت‌هایی را تعریف نمود که با ایفا و انجام آن‌ها، مدیریت بسته‌بندی می‌تواند به توفیق قابل ملاحظه‌ای در ارائه بسته‌بندی مطلوب دست یابد. شکل (۳) برحسب وظایف گفته شده، برخی از جایگاه‌های اعضای حاضر در گروه مدیریت بسته‌بندی را تبیین می‌نماید [۴ و ۵].

### سیستم بسته‌بندی

سیستم حمل و نقل سیستم انبار کردن انواع روش‌های مصرف  
سیستم توزیع سیستم فروش

شکل ۲- موضوعات دارای ساختار سیستمی هم عرض با

سیستم بسته‌بندی

### ۳-۲- اهمیت نما، گرافیک و لوگو روی بسته

همان طور که در (شکل ۳) آمده است شاخص‌های تعریف شده به گونه‌ای در جای خود نقش ایفا می‌کنند تا بسته‌بندی، سریع در میان انبوه محصولات رقیب، نظر خریدار را به خود جلب کند، چرا که میزان کشش بصری که بسته‌بندی در خریدار ایجاد می‌کند، بر تصمیم خریدار تأثیر فراوانی می‌گذارد. امروزه مصرف‌کننده مورد هجوم هزاران آگهی و عرضه گوناگون کالاها می‌باشد. پس بسته باید جلب توجه کند، به طوری که خریدار محصول مورد نظر خود را فوری بیابد، زیرا در غیر این صورت، به نمونه رقیب مشابه آن مراجعه خواهد کرد. یک مدیر باید همزمان در هدایت طرح خود به ده شاخص مهم که در (شکل ۳) آورده شده است، توجه نماید.

از طرف دیگر، یک بسته‌بندی خوب نه تنها باید در نقش یک فروشنده ساکت باشد بلکه باید ویژگی‌های آن به گونه‌ای باشد که خریدار آن را به خاطر بسپارد و برای خریدهای مکرر بعدی در نظر بگیرد. در اینجا گرافیک بسته‌بندی بیش از هر چیز دیگر، اهمیت می‌یابد. بسته‌ای که خوب طراحی شده باشد، اقتصادی‌ترین شیوه افزایش فروش است. شاید بتوان تبلیغات را در ساده‌ترین تعریف، نوعی آگاهی (اعلان) عمومی برشمرد. بخش مهمی از هدف تبلیغات، آگاه کردن مردم نسبت به تولیدات تازه است [۲].

نکته دیگر در این رابطه، تعامل روانی اعضای درگیر مدیریت بسته‌بندی با یکدیگر است. بی‌تردید، تنها در صورتی می‌توان به موفقیت محصول و بسته‌بندی آن در جهت تطابق با نیاز گروه‌های ذینفع و حتی تأثیرگذاری بر آن امیدوار بود که ارتباط منسجمی بین اعضای گروه مدیریت بسته‌بندی شرکت در وهله اول برقرار بوده و از این طریق بتوان نسبت به شکل‌گیری رابطه‌ای پایدار و در عین حال آگاهانه با گروه‌های ذینفع اطمینان حاصل نمود. در جایی که رقابت بین شرکت‌ها پیش می‌آید بسته‌بندی برتر می‌تواند در شناخت محصول شرکت از محصول رقیب مفید واقع شود [۷].

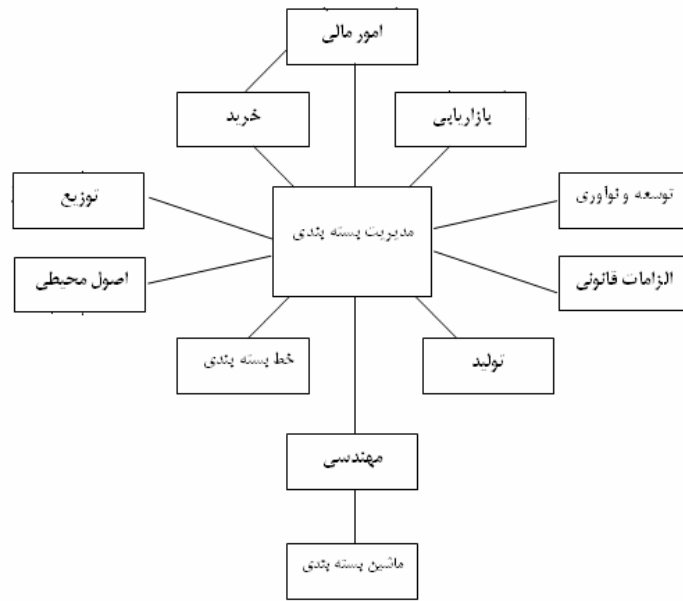
### ۳- معرفی ارکان زیر سیستم‌های مهم در بسته‌بندی کالا

جهت معرفی زیر سیستم‌های مرتبط در فرآیند بسته‌بندی، شناخت و نقش تأثیرات آن‌ها در عملیات بسته‌بندی برای یک مدیر حائز اهمیت می‌باشد. بدین منظور در ادامه مقاله به تشریح موارد ذیل پرداخته شده است:

- مدیریت بسته‌بندی و گروه‌های ذینفع در تولید کالا
- اهمیت نما، گرافیک و لوگو روی بسته
- شناخت خصوصیات کالا
- خصوصیات دیگر کالاها
- معیارهای مهم در فرآیند بسته‌بندی اقلام و ایجاد تعامل در آن‌ها
- عوامل تأثیرگذار طراحی بسته‌بندی
- ملاحظات مربوط به عوامل انسانی
- توزیع
- مقصد
- محدودیت‌های قانونی
- هزینه

### ۳-۱- مدیریت بسته‌بندی و گروه‌های ذینفع در تولید کالا

زبان تولید، بسته‌بندی ارائه کالا با شکل مناسب در بازار است. پس هرچه در بسته‌بندی کوشا باشیم، تولید، ویژگی‌های خود را به زبان گویاتری بیان می‌نماید و این کلام برای مشتری در بازار، قابل فهم‌ترین کلام می‌باشد، با توجه به اینکه سلامت تولید بر زیباسازی ظاهر کالا از اهمیت بسزایی برخوردار است، بنابراین شناخت شرایط بومی هر بازار، پیش‌بینی مسیرهای قابل حمل و وسایل حمل‌کننده، تخمین زمان‌های توقف در انبارها تا قبل از عرضه در بازار، از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده سیاست‌های بسته‌بندی است [۶].



شکل ۳- ارتباط عناصر و شاخص‌های مختلف سیستمی برای هدایت بهتر یک مدیر بسته‌بندی با نگرش سیستمی



شکل ۴- معرفی کالا با کاهش هزینه تبلیغات

در دنیای امروز، گسترش بازار و جذب مشتریان جدید و حتی حفظ مشتریان موجود، نگرانی بسیاری از شرکت‌ها است. از این رو، به دلیل فشارهای رقابتی بسیار شدید، شرکت‌ها و سازمان‌ها از روش‌های مختلف ترویج فروش و بازاریابی استفاده می‌کنند تا بتوانند مصرف‌کنندگان را قانع یا حتی وادار کنند که از بین برندهای مختلف، کالای مورد نظر آن‌ها را خریداری کنند. این شرکت‌ها با توجه به نوع فعالیت خود، از روش‌های متفاوتی مانند کیفیت عالی، قیمت مناسب، خدمات خوب، برخورد مناسب با مشتری و ... استفاده می‌کنند تا رضایت مشتریان را جلب کنند [۸].

توجه به ویژگی‌های محصول که در بند بعدی به آن پرداخته می‌شود، مواد و انواع بسته‌بندی و خواسته‌های مشتریان کوچک و بزرگ از جمله گروه‌های بزرگ از شاخص‌های ذکر شده در (شکل ۴) می‌باشد.

### ۳-۳- شناخت خصوصیات کالا

آگاهی از خصوصیات کالا برای به حداقل رساندن روش‌های بسته‌بندی، تعیین انواع و ابعاد بسته‌ها برای کاهش هزینه‌ها بسیار مهم می‌باشد. یکی از روش‌های ساده و استاندارد بسته‌بندی، گروه‌بندی کالاهایی است که از نظر عملکرد، متفاوت؛ اما از نظر خواص فیزیکی و شیمیایی، مؤثر می‌باشد و از آن جمله می‌توان به کالاهایی همچون میخ، پیچ، لامپ تصویر تلویزیونی - لامپ‌های معمولی، فیلترهای هوا و روغن و ... اشاره کرد. گرچه به دلایلی همچون وزن مخصوص، ترکیبات، شکنندگی و

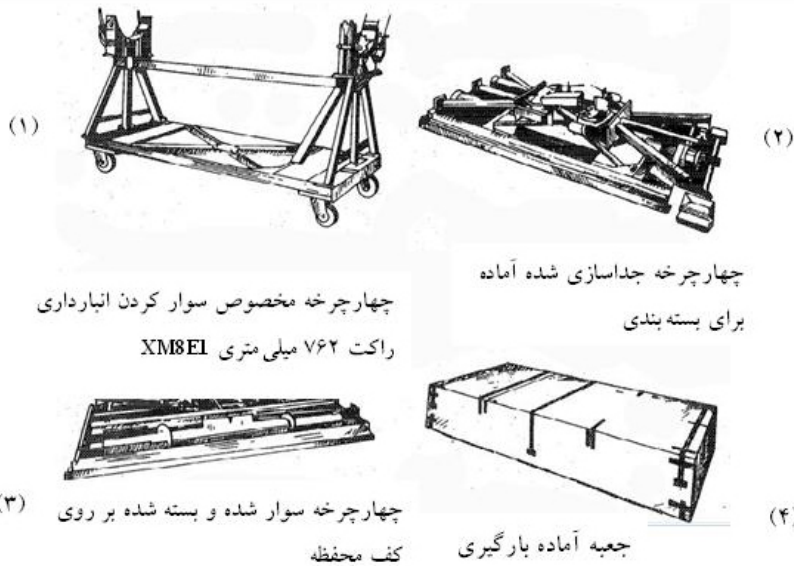
۳-۳-۱- مستعد بودن نسبت به فساد شیمیایی  
در بسته‌بندی کالاها از قبیل اقلام صنعتی یک عامل مخرب بسیار مهم و قابل تأمل وجود دارد که به واسطه فعل و انفعالات شیمیایی از قبیل زنگ زدگی، لکه زدن و یا تجزیه، کالا را غیر قابل استفاده می‌نماید [۵].

۳-۳-۲- مستعد بودن نسبت به صدمات فیزیکی  
عامل مخرب دیگر به واسطه صدمات فیزیکی از قبیل: ساییدگی، ضربه و یا لرزش بوده که کالا کارایی خود را از دست می‌دهند. معمولاً با استفاده از ترکیبات محافظ، کنترل فضا و دیگر وسایلی که در مقابل شرایط ایجاد فساد مقاومت می‌کنند، می‌توان از فساد شیمیایی آن‌ها جلوگیری به عمل آورد. همچنین با استفاده از ضربه گیر می‌توان برای کالاها ایجاد حفاظت نموده و از صدمات فیزیکی آن‌ها جلوگیری به عمل آورد، گرچه آسیب پذیری فیزیکی و شیمیایی اغلب با هم هستند، ولی به جهت مقابله با صدمات فیزیکی باید عامل فساد را مدنظر داشت. به عنوان مثال مواد ضربه گیر انتخاب شده نباید باعث افزایش فساد شیمیایی کالاهایی شود که در مقابل تغییرات شیمیایی آسیب پذیر هستند (شکل ۵).

دیگر خواص نمی‌توان این روش را در مورد همه کالاها به کار برد؛ اما به عنوان مثال، می‌توان از دستگاه‌های انتقال نیروی موتور که ساختارهای متفاوتی می‌باشند و یا دستگاه‌های تلفن دارای رادیو که شکنندگی گوناگونی دارند، نام برد [۹]. با معرفی این گروه از اقلام متوجه می‌شویم که گروه‌بندی این اقلام برحسب سختی، شکنندگی و سیال بودن صورت گرفته است. برای درک چگونگی این دسته‌بندی در ادامه ضمن معرفی مهم ترین خصوصیات در (جدول ۱) به تشریح چند خواص پرداخته شده است:

جدول ۱- گروه‌های مؤثر در شناخت مشخصات کالا

خواسته‌های مصرف‌کننده
ذخیره‌سازی، جابه‌جایی و حمل و نقل (دستی / مکانیکی)
سهولت در استفاده
ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی
ویژگی‌های مکانیکی
مواد مصرفی
عوامل مخرب (محیطی و غیر محیطی)
ارتباطات اکولوژیکی
تأثیر روانی
چاپ و برجسب
محدودیت‌های قانونی (مقررات ملی و بین‌المللی)



شکل ۵- جداسازی - ابزاری برای صرفه جویی در حجم

### ۳-۳-۳- حداکثر حد مجاز جداسازی و طبقه بندی

میزان و قابلیت جداسازی اجزای یک کالا، ابعاد کلی بسته بندی و درجه محافظت مورد نیاز را تحت تأثیر قرار می دهد. یکی از فواید ویژه ای که از طریق جداسازی می توان به آن رسید، کاهش حجم می باشد. شکل (۵) نمونه ای از یک چهارچرخه جداسازی شده می باشد که هم در هزینه و هم در فضا صرفه جویی شده است. وزن یا حجم اضافه، به دلیل استفاده از محفظه های بیش از حد بزرگ مواد ضربه گیر و ایجاد حفاظ غیرضروری نه تنها باعث افزایش حجم می شود بلکه هزینه های مربوط به حمل و نقل و انبارداری را نیز افزایش می دهد [۹].

عمل جداسازی علاوه بر کاهش حجم، به صورت کلی یا جزئی قابل پیشنهاد می باشد، زیرا این کاهش حجم با تفکیک بخش ها به محافظت مورد نیاز در مقابل صدمات فیزیکی و شیمیایی کمک می نماید. قبل از جداسازی، کالا ممکن است نیازمند سطحی مناسب جهت ضربه گیر برای قسمت های خیلی حساس باشد؛ اما پس از جداسازی هر قسمت نسبت به میزان شکنندگی، نیازمند ضربه گیر مناسب خود می باشد. به همین ترتیب، قطعات جداسازی شده با مشکلات محافظتی کمتری نسبت به کل مجموعه همراه هستند، هرچند هزینه ها و مشکلات جداسازی و سوار کردن مجدد قطعه و همچنین فضا و زمان لازم مهم می باشد [۱۰].

### ۳-۴- خصوصیات دیگر کالاها

گرچه در انتخاب مواد و بسته، عملکرد و قابلیت هر کالا نقش مهمی در انتخاب مواد بسته بندی ایفا نمی کند؛ اما این ویژگی ها به انضمام خصوصیات دیگر کالاها می توانند به عنوان عوامل حساس طراحی در انواع بخصوصی از کالاها تلقی شوند [۱۱]. موارد آورده شده در ادامه به عنوان نمونه ای از انواع عوامل حساس غیر از خواص اصلی فیزیکی و شیمیایی کالاها می باشند:

**(الف) به کارگیری ملزومات مربوط به محافظت بسته در برابر نیروهای مخرب پیرامونی**

ابزارهای الکترونیکی حساس به واسطه قرار گرفتن در معرض حوزه محیطی گوناگون - الکترواستاتیک، الکترومغناطیس، مغناطیس و رادیواکتیو - به سرعت خراب شده و یا از کیفیت آن ها کاسته می شود، لذا پوشش مناسب و علائم اخطاردهنده برای محافظت این گونه از قطعات الکترونیکی مینیاتوری حساس - چه به صورت مجزا و چه به عنوان بخشی از کل مجموعه - ضروری و لازم می باشد.

### (ب) ملزومات مربوط به بالا بودن درجه پاکیزگی

همچنین ملزومات مربوط به پاکیزگی در مورد مواد بسته بندی که در تماس با کالا هستند نیز لازم الاجرا می باشد.

### (ج) ملزومات مربوط به فرآیند شکل گیری کالا

ملزومات مربوط به نظارت بر تولید کالا در طول مراحل تولید تولید کننده تا مصرف کننده نهایی و استفاده از روش های هشداردهنده نیز ضروری می باشد.

### (د) انطباق کالا با ظرف

ملزومات همراه مربوط به کالا در درون محفظه بسته به شکلی که در داخل بسته کنترل گردد تا از خارج کردن کالا در قاب محافظ بسته ممانعت نماید [۱۲].

### (ه) ایمن سازی

ملزومات مربوط به ایمن سازی کالاهای سنگین در درون محفظه ها در هنگام مصرف منجر به ایمنی می گردند [۷].

### (و) محافظت کردن کالا

ملزومات مربوط به محافظت کالاها (هنگام قرار گرفتن در محل هایی که از امکانات محافظتی کمی برخوردارند) به وسیله ترکیباتی که نیاز به جداسازی ندارند، حفظ می گردند. امروزه هزینه های زیادی به دلیل جداسازی کالا و رها شدن آن در از داخل بسته بندی در حین جابه جایی، حمل و نقل و توزیع به وجود می آید که به واسطه آن شرکت ها و سازمان های بزرگ متحمل خسارت می شوند



استفاده شود، جلوی این خسارت‌ها گرفته خواهد شد.

### ز) تأثیرات ابتکار عمل از طرح‌های بسته‌بندی

در طراحی بسته‌بندی از ابتدا باید به قابلیت به کارگیری شکل بسته برای استفاده از موقعیت‌های جذب مشتری یا مصارف دیگر بسته‌بندی تدبیر شود. به عنوان مثال یکی از شرکت‌های معروف کفش‌های ورزشی به نام ریبوک<sup>۱</sup>، برای بسته‌بندی کفش‌های صخره نوردی خود از نوعی بسته‌بندی خلاقانه استفاده نموده است. در این بسته‌بندی هنگامی که در جعبه برداشته می‌شود کفش‌ها به قسمت داخلی در جعبه متصل می‌باشند. در واقع این بسته‌بندی می‌خواهد به مصرف‌کننده خود این پیام را بدهد که " این کفش‌های صخره‌نوردی از درب جعبه خودش هم بالا رفته است" (شکل ۶).



شکل ۶- استفاده از طرح‌های به روز

از شرکت‌های معروف دیگری که برای بسته‌بندی کفش‌های ورزشی خود به ابتکار جالبی دست زده است، کمپانی نایک<sup>۲</sup> می‌باشد [۱۳]. جعبه این کفش‌ها به گونه‌ای است که وقتی در جعبه را برای برداشتن کفش جدیدتان باز می‌کنید با صدای هورا و تشویق تماشاگران روبرو می‌شوید. قابل ذکر است که داخل این جعبه به شکل ورزشگاه می‌باشد (شکل ۷).



شکل ۷- استفاده از طرح‌های غیر پیش‌بینی شده

- 1- Reebok
- 2- The company Nike

مجدداً تأکید می‌شود برای متمایز شدن از رقبا و متقاعد کردن خریداران به خرید، باید به متغیرهای مؤثر بر بسته‌بندی مانند بازاریابی، خرید، توزیع، اصول محیطی، خط بسته‌بندی، تولید، مهندسی، توسعه، نوآوری و الزامات قانونی توجه شود و از عوامل مهمی مانند قیمت، کیفیت، خدمات، در دسترس بودن محصول و فعالیت‌های ترفیعی فروش غفلت نشود [۱۴]. در نهایت اینکه توجه به نکات هدفدار و بسیار جزئی در بسته‌بندی، در فضای بسیار رقابتی امروز، می‌تواند به تمایز محصولات یک شرکت نسبت به رقبا کمک کند و بر موفقیت شرکت تأثیرگذار باشد.

اصول نوین در صنعت بسته‌بندی هم اینک، به عنوان یک شاخه مدیریتی در صنایع، همدوش با رشد علوم و فنون بسته‌بندی قرار می‌گیرد و با بهره‌گیری از روش‌های علمی، ریاضی، آماری و دیگر روش‌های علمی همواره در وضعیت بهبود بخشیدن در عرضه و جذب در بازارهای رقابتی گام برداشته است (شکل ۷)، لذا این مهم، در ایران نیز به منظور راه پیدا نمودن به بازارهای جهانی، یکی از مسائلی است که در صدر مسائل تولید قرار دارد [۱۵]. شناخت صحیح از بازارهای جهانی و آگاهی از نوع و سلیقه‌های متفاوت درخواستی، از جمله مسائلی است که در تعیین سیاست‌های یک مدیر در اجرای بسته‌بندی نقش اساسی ایفا می‌نماید. همچنین امروزه با توجه به استانداردهای خارجی و یا داخلی در زمینه تولید بسته و محصولات، رعایت حفظ کیفیت در مرحله اول و ثانیاً فروش محصولات استاندارد با استفاده از تجهیزات مکانیزه در مرحله دوم، به عنوان شاخص‌های مهم در عرصه رقابت صنعتی به شمار می‌آیند [۱۶].

### ۳-۵- معیارهای مهم در فرآیند بسته‌بندی اقلام و

#### ایجاد تعامل در آنها

در اینجا به معرفی معیارهایی که باید در فرآیند بسته‌بندی اقلام مورد توجه قرار گیرند، پرداخته شده است:



- ۲- آیا روش مورد نظر منطبق با کمیت های مصرف نهایی می باشد؟
- ۳- آیا روش مورد نظر امکان محافظت مستمر برای چند کالای مشابه در داخل یک بسته (همانند) را برای تعداد اقلام موجود سازمان دهی می نماید؟
- ۴- آیا روش مورد نظر قابلیت توسعه یکنواختی در کاربرد روش های بسته بندی را دارا می باشد؟
- ۵- آیا روش مورد نظر ملزومات مقرر را برآورده می سازد؟
- ۶- آیا روش مورد نظر پشتیبانی های کاربرد مواد را در مواقع لزوم در نظر دارد یا خیر؟
- ۷- آیا روش مورد نظر محافظت مورد نیاز را با کمترین حجم و وزن موجود به عمل می آورد؟

### ۳-۶- عوامل تأثیر گذار طراحی بسته بندی

بسیاری از سؤالات مطرح شده در مورد طراحی بسته بندی را می توان با مطالعه خصوصیات و ترتیب مراحل تولید یک کالا از تولیدکننده تا مصرف کننده پاسخ داد (شکل ۸). عواملی همچون سادگی مجموعه، هزینه، سهولت در نگهداری و استفاده بهینه از فضای انبار کاملاً

روش های مناسب برای بسته بندی محصولات، به آن دسته از روش ها گفته می شود که با صرف هزینه متعادل از مواد، در مقابل از صدمات روی بسته محافظت نماید. تعیین بهترین روش در چهار معیار اولیه مطرح شده در ذیل معمولاً ملاحظات مقدماتی قلمداد می شوند. هفت معیار انتهایی نیز تحت شرایط ویژه، حائز اهمیت می باشند که به ترتیب عبارتند از: [۱۷]

### الف- طرح سؤال برای چهار معیار اولیه مقدماتی:

- ۱- آیا روش مورد نظر، محافظت مورد نیاز را فراهم می کند؟
- ۲- آیا روش مورد نظر، محافظت مورد نیاز را با کم ترین هزینه ها ممکن می سازد؟
- ۳- آیا روش مورد نظر با کمترین تلاش جهت باز کردن بسته بندی در زمان مصرف همراه است؟
- ۴- آیا تضمینی وجود دارد که با روش مورد نظر در زمانی که شرایطی همچون کمیت مطرح می باشد آن را با مکانیزاسیون<sup>۱</sup> منطبق ساخت؟
- ب- طرح سؤال برای هفت معیار ثانویه (ویژه):
- ۱- آیا روش مورد نظر امکان استفاده مجدد محفظه ها را برای اقلام قابل تعمیر و قابل بازیافت دارا می باشد؟

تعاریف/عملکرد/ مواد اولیه /اصول طراحی	توجه به مفاهیم عمومی	بسته بندی محصولات
مواد و انواع بسته بندی /محاسبات /اعلاجه /آزمون ها	استانداردها	
طرح های مستند شده/بسته بندی بهینه	طرح نمونه	

شکل ۸- موضوعات مهمی که طراحی بسته بندی مدنظر قرار دارند.

وابسته به بهترین طرح بسته بندی تحت یک شرایط خاص می باشد [۱۸ و ۱۹]. ملاحظات مربوط به عوامل

بنابراین بسته بندی متناسب با الگوهای توزیع انحصاری، باعث صرفه جویی در هزینه ها می شود. چنانچه اگر در شرایطی اتخاذ الگوهای توزیع اشتباه باشد، در نتیجه، محافظت به عمل آمده از کالاها، ناقص و ضعیف خواهد بود و استفاده از الگوهای صرفه جویی شده، زیانبار و بی فایده می باشد [۲۶ و ۲۷].

در شکل های مستطیلی، مکعب، همیشه از کمترین مساحت سطح نسبت به حجم داده شده برخوردار است و بنابراین هر گونه انحراف از شکل مکعبی، نیازمند مساحت سطح بیشتری از یک مکعب برای حجم مشابه می باشد [۲۸].

### ۳-۸-۲- کمیت واحد

میزان کمیتهی که در درون هر بسته واحد گذاشته می شود، یکی دیگر از ملاحظات اساسی، توزیع می باشد. وضعیت مطلوب اینکه باید حداقل میزانی باشد که عموماً به دست مصرف کننده نهایی می رسد. میزان کمیت واحدهای کمتر از این، معمولاً منجر به هزینه های اضافی بسته بندی، انبارداری و حمل و نقل می شود و این به دلیل مواد و خدمات اضافی و در نتیجه افزایش وزن و حجم محفظه خارجی می باشد. میزان کمیت بیشتر از آنچه که مورد استفاده مصرف کننده نهایی باشد، باعث افزایش هزینه های بسته بندی و توزیع مجدد به وسیله واسطه می شود و در ضمن به فساد کالاهایی که در بسته های باز شده باقی می ماند، منتهی می گردد [۲۹ و ۳۰].

### ۳-۹- مقصد

محفظه های مخصوص حمل و نقل با توجه به اینکه آیا مقصد در داخل کشور باشد یا خارج از کشور، تغییر می کنند. همچنین درجات متفاوت محافظت، نوع محفظه انتخاب شده را تعیین می نمایند [۳۱].

### ۳-۱۰- محدودیت های قانونی

قوانین مربوط به حمل و نقل و دیگر قوانین به دلیل آنکه چگونگی ساختار محفظه های مخصوص حمل و نقل،

انسانی نیز نقش مهمی ایفا می کنند، زیرا حتی المقدور بسته بندی نباید از ابعاد و میزان وزنی که به سهولت و با ایمنی کامل قابل حمل می باشد، تجاوز کند. برای دستیابی به بهترین طرح ممکن، مدیر بسته بندی نیازمند اطلاعات کامل در مورد ملزوماتی می باشد که از بسته ها انتظار می رود و باید آن ها را برآورده سازد. به عبارت دیگر، او باید تا آنجا که ممکن است در مورد طرح های بسته بندی هر کالا اطلاعات کافی داشته باشد [۲۰].

در مجموع هرچه مدیر بسته بندی بیشتر در مورد طرح های بسته بندی کالا اطلاعات داشته باشد، بسته بندی متناسب با نیاز کالاها را فراهم می کند و هرگاه اطلاعات مربوط به این ملزومات محدود باشد باید از بسته به گونه ای که در سرتاسر جهان قابل استفاده است و برای هر گونه حمل و نقل و انبارداری مناسب می باشد، استفاده نماید [۲۱ و ۲۲].

### ۳-۷- ملاحظات مربوط به عوامل انسانی

گرچه ملاحظات مربوط به عوامل انسانی، جزو اولین ملاحظات طراحی کالا می باشند، ولی می توانند در طراحی بسته بندی نیز مؤثر باشند. چنانچه از نظر اقتصادی بسته ها باید طوری طراحی شوند که از حداقل و حداکثر ابعاد قابل حمل توسط نیروی انسانی تجاوز نکنند و به آسانی باز شوند. استفاده از الزامات مهندسی انسانی جهت طراحی تجهیزاتی که ابعاد اندام انسان، میزان حرکت هر یک از اندام ها و قدرت عضلات را در بر گرفته است، به عنوان منبع اطلاعاتی برای ملاحظات جابه جایی به کار می رود [۲۳]. مقیاس های ویژه عوامل انسانی را می توان در استاندارد MIL-STD-1472 (معیارهای طراحی مهندسی) به دست آورد [۲۴].

### ۳-۸- توزیع

#### ۳-۸-۱- الگو

فقدان دانش کافی در مورد الگوی توزیع یک کالا بخصوص در زمان طراحی بسته بندی، یکی از عوامل مؤثر در تعیین هزینه های مربوط به بسته بندی می باشد [۲۵].

روش‌های بارگیری و حمل و نقل مواد را توسط وسایل نقلیه عمومی تعیین می‌نمایند، از اهمیت خاصی برخوردارند. تمامی محفظه‌های مخصوص حمل و نقل باید با اصول این قوانین و دیگر محدودیت‌های بهداشتی و ایمنی باید مطابقت داشته باشد [۳۲].

### ۱۱-۳- هزینه

گرچه محافظت کالا، نخستین مسئله مورد نظر در بسته‌بندی می‌باشد، از مهندسين بسته‌بندی انتظار می‌رود که روش‌هایی قابل قبول با حداقل مخارج را برای تأمین محافظت مورد نیاز انتخاب نمایند. وقتی که یک روش به تنهایی تمام ملزومات را برآورده می‌سازد، از طریق بهینه‌سازی طرح، هزینه‌ها را باز هم می‌توان کاهش داد. هزینه‌ها در برگیرنده تمامی عوامل از تولید تا زمان مصرف کالا می‌باشند. تمامی هزینه‌های تحت تأثیر ناشی از طراحی بسته‌بندی، در ارتباط مستقیم با ملاحظات مهندسی می‌باشند. بودجه باید شامل هزینه‌های مربوط به حفظ کالاها از قبیل کار غیرمستقیم، هزینه‌های اداری، بیمه، باربری تجهیزات و ... و با سودآوری منطقی باشد [۳۳].

### ۴- نتیجه‌گیری

صنعت بسته‌بندی باید به عنوان یک شاخه مدیریتی در صنایع، هم‌دوش با رشد علوم و فنون قرار می‌گیرد و با بهره‌گیری از روش‌های علمی و ریاضی، آماری و دیگر روش‌های علمی همواره در وضعیت بهبود بخشیدن در عرضه و جذب بازارهای رقابتی با کمک نگاه مدیران سیستمی، حضور فعال‌تری داشته باشد، لذا این مهم، در ایران نیز به منظور راهیابی به بازارهای جهانی یکی از مسائلی است که در صدر مسائل تولید قرار دارد. شناخت صحیح به عناصر و شاخص‌های تأثیرگذار در تعیین سیاست‌ها، طراحی و اجرای فرآیند بسته‌بندی نقش اساسی ایفا می‌نماید. همان طوری که شاخص‌های تأثیرگذار در این مقاله برای مدیران در رسیدن به یک بسته‌بندی مطلوب، مشخص و مورد تجزیه

و تحلیل قرار گرفت، شناخت اصول، سیاست‌ها و اهداف در بسته‌بندی محصولات باید از ابتدا توسط یک مدیریت فرآیندی پیگیری شود. امروزه مدیریت بسته‌بندی، به عنوان یکی از پر تقاضاترین مشاغل بازاریابی در کشورهای پیشرفته جهان محسوب می‌شود. بدین منظور پیشنهاد می‌گردد مدیر بسته‌بندی از تخصص کافی برخوردار باشد و از علم بسته‌بندی آگاهی کامل داشته باشد و دوره‌های خاصی را در این زمینه بگذراند. هرچند که در ایران و در سیستم‌های آموزشی، جایگاه‌های آموزش بسته‌بندی، بسیار کم است. یک مدیر بسته‌بندی با آگاهی و شناخت کامل از عملکرد و اهمیت بسته‌بندی باید به موارد ذیل بیشتر توجه داشته باشد:

- ۱- نقش مهندسی در طراحی بسته‌بندی
- ۲- تحقیق و فناوری بسته‌بندی
- ۳- استفاده از مدل‌های برنامه‌ریزی در فرآیند بسته‌بندی
- ۴- کنترل کیفیت
- ۵- بازرسی و ارزیابی بسته‌بندی
- ۶- آموزش
- ۷- سازماندهی کارکنان

### ۵- منابع

۱. اصلانی، م. (۱۳۸۱)، "بسته‌بندی و تبلیغات در مراکز فروش"، نشر رضائی، تهران.
۲. رحیم‌نیا، ف/ علوی، س.م/ نجفی سیاه‌رودی، م. (۱۳۸۷). "نگرش سیستماتیک در مدیریت بسته‌بندی". سومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت بازاریابی..
۳. براتی چشمه‌ماهی، ر. (۱۳۷۹)، "تعیین مهم‌ترین عوامل مؤثر بر فروش و سهم بازار شرکت آب میوه پاکدیس"، پایان‌نامه (کارشناسی ارشد)، به راهنمایی: محمد حقیقی. دانشگاه تهران / دانشکده مدیریت، تهران.

logistic management journal, 34(2):123-139.

18. Ampuero Olga, Vila Natalia (2006). Consumer perceptions of product packaging journal of consumer management, ISSN 0736-3761: 100-102.

23. Porter, Michael E, (2004),"Competitive strategy: techniques for analyzing Industries and competitors", New York. Harvard.

25. Ahmad Aziz Ahmad, Naser Salman, Ahmad (2005). Critical issues packaged food business, British food journal, 107.

26. Rundh. B, (2005), "The multi-faceted dimension of packaging: marketing logistic or marketing tool?" British food journal, Vol. 107. No. 9, pp. 670-684.

27. Sha Yang, (20), Can bottles speak volumes? The effect of package shape on how much to buy, Priya raghubir.

28. Silayoi. P, Speece. M, (2004),"Packaging and purchase decisions: An exploratory study on the impact of involvement level and time pressure", British food journal, Vol. 106. No. 8, pp. 607-62.

29. Rundh Bo (2005). The multi-faceted dimension of packaging (Marketing logistic or marketing tools), British food journal: 107: 670-681.

31. Walsh, C. (2004), Packaging Boosts Consumer demand billboard, General interest module, Vol, No 20, pg. 62.

33. Young. S ,(2006), Measuring Success: Using consumer research to document the value of package , Design management review, vol 17,No 2; pp. 60.

#### آدرس نویسنده

تهران- میدان صنعت - شهرک غرب- خیابان  
هرمزان- خیابان پیروزان جنوبی - جنب کوچه  
پنجم - ساختمان اسراء- کمیته استاندارد.

۴. امام پور، م (پاییز ۱۳۸۹). «بسته‌بندی، عامل توسعه تجارت». فصلنامه علوم و فنون بسته‌بندی. سال اول. شماره سوم. ۴۷-۴۰.

۵. امام پور، م. (بهار ۱۳۹۰). «روش‌های بسته‌بندی قطعات و لوازم حساس الکترونیکی». فصلنامه علوم و فنون بسته‌بندی. سال دوم. شماره پنجم. ۳۱-۲۴.

۶. رایبیز، ا، (۱۳۷۶)، تئوری‌های سازمان: ساختار، طراحی، کاربردها، ترجمه سید مهدی الوانی و حسن دانایان فرد، انتشارات صفار، تهران

۷. امام پور، م. (تابستان ۱۳۹۰). «بسته‌بندی و توسعه منابع انسانی». فصلنامه علوم و فنون بسته‌بندی. سال دوم. شماره ششم. ۳۹-۳۰.

۸. سلمی‌زاده، ا، (۱۳۷۷)، "نقش طراحی در بسته‌بندی به منظور بالا بردن رشد صادرات کشور"، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر.

۹. نورائی، ر، (۱۳۸۴)، "قوטי با اشکال متنوع، گرایش روز بازار"، مجله صنعت بسته‌بندی، شماره ۷۳.

10. Ampuero , O and Vila, N (2006), "Consumer perceptions of product packaging", Journal of consumer Marketing, Vol 23/No2 , pp.102-114

Blake .S, (2005), Food packaging in a modern world - Management briefing: Technology just – food; pg. 2.

11. Rundh, (2005), "The multifaceted dimension of packaging, marketing logistic or marketing tool?" British food journal, Vol 11.

14. F.T.S. Chan · H.K. Chan K.L. Choy A, (2006), systematic approach to manufacturing packaging logistics, Manufacturing technology magazine, Vol 28.

15. Gonz'alex-Torre PL, Adenso-D'iaz B, Artiba H (2004), "Environmental and reverse logistics policies in European bottling and packaging firms". Int J Prod Econ 88(1):95-104.

16. J.N. Belcher (2006), "Industrial packaging developments for the global meat market meat". science journal, Volume 74, Issue 1, Pages 143-148.

17. Jahre M, Hatteland CJ (2004). "Packages and physical distribution: Implications for integration and standardization". Physical distribution