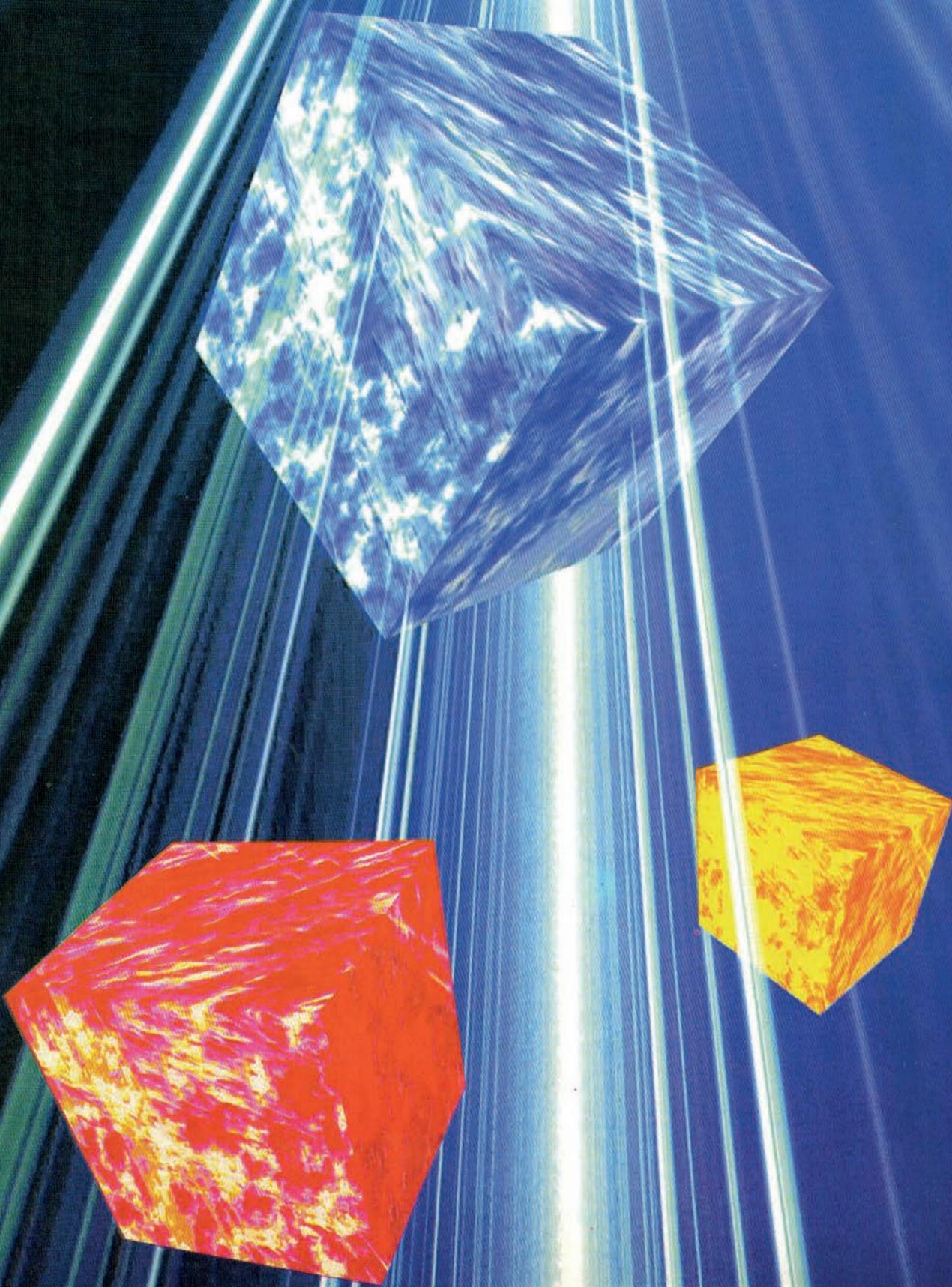


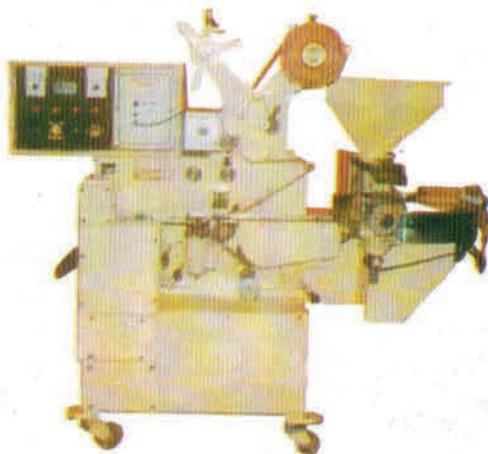
# جاپانیشن

سال اول شماره ۱۰ آبان ۱۳۷۷ قیمت ۲۵۰ تومان



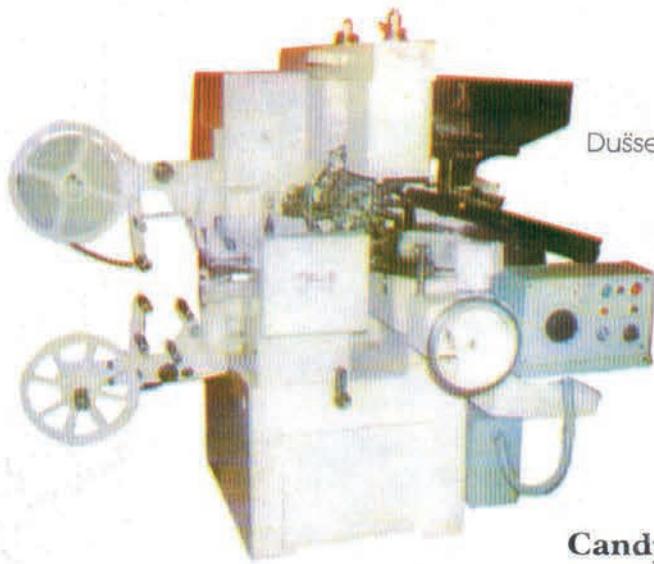
# Dhiman Systems

Interpack 99



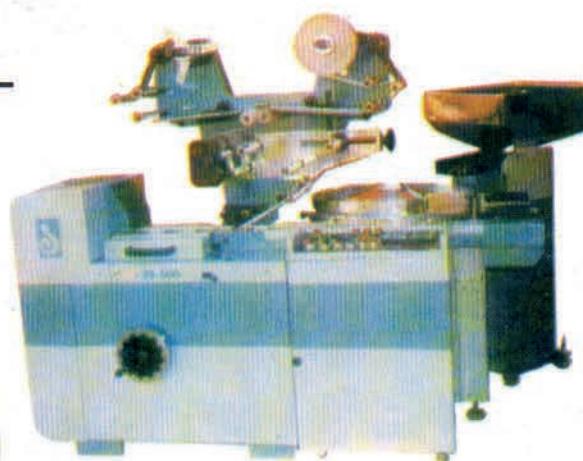
**Pillow Pack Machine  
for Candy**

capacity  
300 Pcs./minute\*



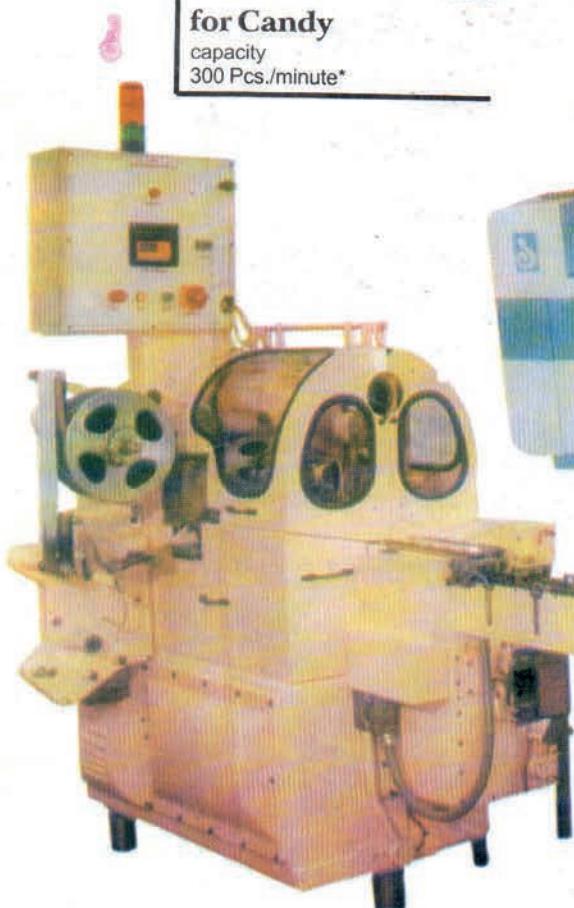
**Candy Wrapping  
Machine**

Double Twist  
Capacity  
300 Pcs./minute\*



**Pillow Pack Machine  
for Candy**

Capacity 600 Pcs./minute\*



**Candy Wrapping Machine**

Capacity 600 Pcs./minute\*  
with Chocolate aligned feeder  
available in Double Twist, Single & Bunch Wrapping.

**بازرگانی حصیر چیان**

نمایندگی انحصاری فروش ایران - تهران

صندوق پستی ۱۱۵ - ۱۵۷۴۵ تلفن - ۸۸۲۴۳۶۱ نمابر - ۸۸۲۵۵۱

## به نام خداوند بخشندۀ مهربان

### ماه‌نامه چاپ و بسته‌بندی

سال اول شماره ۱۰ آبان ۱۳۷۷

صاحب امتیاز، مدیر مسئول و سردبیر  
رضانورانی

تهران میدان انقلاب، اول کارگر شمالی  
کوچه برهانی، کوچه حسینعلی پور  
شماره ۱۵ طبقه دوم شرقی  
صندوق پستی: ۱۴۸۷ - ۱۳۱۴۵  
تلفکس: ۶۴۱۰۸۲۴

#### نمایندگی اصفهان:

تلفکس: ۰۳۱ - ۲۵۷۵۱۷

#### نمایندگی مشهد:

تلفکس: ۰۵۱ - ۸۴۰۳۸۴

#### نمایندگی یزد و کرمان:

تلفکس: ۰۳۵۱ - ۲۶۰۳۱

#### دفتر فروش رشت:

تلفکس: ۰۱۳۱ - ۸۲۴۰۰۱۲

مطلوب چاپ شده، لزوماً نقطه‌نظر این  
نشریه نمی‌باشد. نشریه در اصلاح مطالب  
وارده، آزاد است.

# فراخوان اولین کتاب راهنمای صنایع و خدمات بسته‌بندی ایران

صفحه ۲۵

- سرمه‌اله / ساختار و ضرورت‌های تشكیل صنایع بسته‌بندی ..... ۲
- نقطه‌نظرهای رئیس اتاق بازرگانی درباره تشكیل صنایع بسته‌بندی ..... ۴
- نقطه‌نظر معاون صنایع فلزی وزارت صنایع درباره تشكیل صنایع بسته‌بندی ..... ۶
- دیدگاه‌های مدیرکل بازرگانی استان مرکزی درباره تشكیل صنایع بسته‌بندی ..... ۷
- اهمیت تشكیل صنایع بسته‌بندی از دیدگاه مؤسسه استاندارد ..... ۷
- واژه‌های کلیدی صنعت چاپ (بخش هشتم) ..... ۸
- چاپ روی لیوانهای پلاستیکی چگونه انجام می‌شود؟ (بخش سوم / روش آفست خشک یا آفست بر جسته) ..... ۱۲
- رنگ (بخش ششم) ..... ۱۹
- قم، شهرک چاپ و رقابت با بیروت (بخش آخر) گفتگو با برخی اعضای هیئت مدیره اتحادیه صنف چاپ قم ..... ۲۲
- فراخوان اولین کتاب راهنمای صنایع و خدمات چاپ و بسته‌بندی ..... ۲۵
- درسهايی از اقتصاد جهان (بخش اول، مدل توسعه کره) ..... ۲۶
- ما می‌توانیم ..... ۲۸
- بسته‌بندی، یک سیستم حفاظتی، حیاتی و اساسی (بخش دوم) ..... ۳۰
- گزارش نمایشگاه پلاستیک دوسلدورف ..... ۳۵
- نحوه انتخاب مواد برای تهیه بسته (بخش دوم) ..... ۳۶
- (کتابشناسی تشریحی) معرفی سه کتاب بسته‌بندی ..... ۳۹
- گزارش سمینار نقش تبلیغات در عرصه صادرات ..... ۴۷

آیا مهم جلوه‌دادن تشكل صنایع بسته‌بندی از سوی مجله چاپ و بسته‌بندی تنها یک حرکت ژورنالیستی از یک نشریه است یا واقعاً ارزش بحث کردن دارد؟



### ■ جمعیت جهان در حال رشد است.

رشد جمعیت در کنار خود تبعات گوناگونی را به همراه دارد که از جمله آن تکثیر سلیقه‌ها، عادت‌ها، گرایش‌ها و اعتقاداتی است که تا پیش از این رقم قابل توجهی نبودند. بسیاری از اجنباسی که تا دهه پیش به دلیل سلیقه‌ای خاص بصورت سفارشی تولید می‌شدند، امروز با رشد جمعیت و تکثیر آن سلیقه خاص، می‌تواند از تولید سفارشی خارج شده و به بازار عمومی عرضه شود. امروز بازار می‌گوید: "هر کالائی مشتری خود را دارد، فقط باید او را پیدا کرد." شاید بتوان این طور استدلال کرد که رشد صنایع در تنوع تولیدات، مغلول تنوع سفارشات و خواسته‌های مشتری بوده، که امروز به حدی رسیده است که بتوان برای آن خط تولید جداگانه راه‌انداخت. ده سال پیش شاید چیپس سیب زمینی که به بازار عرضه می‌شد از تنوع چندانی برخوردار نبود. اما امروز انواع چیپس اعم از فلفلی، پیازی، گوجه فرنگی، ساده و... در بسته‌بندی‌های مخصوص خود و برای جلب مشتریان خود به بازار عرضه می‌شوند.

بعضی‌ها اسم این را مصرف‌گرایی می‌گذارند. اما از دید یک مهندس صنایع غذایی یا یک تولیدکننده و حتی یک بازاری، این امر فقط پاسخگویی به خواست و سلیقه مشتری است. بزودی تنها بازار داخلی ایران به حدی بزرگ و متنوع خواهد شد که صنایع بسته‌بندی نیاز به هماهنگی و کسب اطلاعات حرفه‌ای و حرکت‌های گروهی خواهد داشت. این موضوع به تدریج با اصلاح قوانین صادرات و واردات و جداسدن دولت از بازار، خود را نشان خواهد داد.

■ سطح آگاهی و سلیقه مردم رو به فزونی است. دسترسی آسان به اطلاعات و اخبار و از طرفی هجوم اطلاعات از طریق انواع رسانه‌ها، عامه مردم را دینیادیده و آگاه می‌کند. در چنین وضعی توسعه مردم بالاتر رفته و سعی در مطابقت خود با علم و زندگی روز دارند. این یک امر اجتناب‌ناپذیر است و بی‌توجهی به آن موجب از دست دادن بازار (حتی در شرایط درهای بسته) خواهد شد.

در این وضعیت، هیچ مرکزی به اندازه تشكیل صنفی یا صنعتی چاره‌ساز نخواهد بود. اگر همین موضوع را به صادرات گسترش دهیم و خود را با سطح سلیقه و استاندارد بازارهای جهانی روبرو کنیم، حداقل در مورد خاصیت اطلاع رسانی و تضمیم سازی کلان یک تشكیل صنفی و صنعتی یقین پیدا خواهیم کرد.

## ساختار و ضرورت‌های تشکیل صنایع بسته‌بندی ایران

گستره صنایع بسته‌بندی به قدری وسیع و متنوع است که از دید بعضی‌ها، تلاش برای جمع‌بندی آن در یک تشكیل، امری پوج و مصدق "سنگ بزرگ عالمت نزدن" است. اما بعضی دیگر برای از این بزرگتر نیز تعریفی دارند. در واقع هر طرح بزرگی اگر از راه منطقی و صحیح آن دنبال شود بسیار سهل و واضح خواهد بود. اما پیش از هر نوع تصویری راجع به ساختار چنین تشكیلی، شاید این سئوال پیش آید که آیا چنین بحثی ارزش مطرح کردن دارد؟ آیا مهم جلوه‌دادن تشكیل صنایع بسته‌بندی از سوی مجله چاپ و بسته‌بندی تنها یک حرکت ژورنالیستی از یک نشریه است یا واقعاً ارزش بحث کردن دارد؟ آیا فقط همین یک مسئله در کشور مانده است که باید حل شود؟ آیا اصولاً چنین تشكیلی، کارآیی خواهد داشت؟ شاید بهتر باشد یک بار دیگر با نگاهی به وضعیت تولید و تجارت در جهان دلایل لزوم برنامه‌ریزی و انسجام در صنایع بسته‌بندی را مرور کنیم:

هر حرکتی که به باور و عزم ملی در خصوص صنایع بسته‌بندی منجر شود به بهبود تمام وجوده گوناگون آن خواهد انجامید.

... بعضی‌ها اسم این را مصرف‌گرایی می‌گذارند. اما از دید یک مهندس صنایع یا یک تولیدکننده و حتی یک بازاری، این امر فقط پاسخگویی به خواست و سلیقه مشتری است.

داد؛ دولت به عنوان گرداننده امور در هر کشور، الگوی خوبی برای سازماندهی یک تشکل متتنوع و گسترده‌است. صنایع بسته‌بندی با تمام تنوع و گوناگونی صنوف آن تنها یک تعریف در تولید و تجارت دارد. از طرفی مسائل و مشکلات آن نیز (حداقل امروز) مشترک است.

هر حرکتی که به باور و عزم ملی در خصوص صنایع بسته‌بندی منجر شود به بهبود تمام وجوده گوناگون آن خواهد انجامید. بنابراین با یک سازماندهی و تعریف تشکیلاتی ساده و مناسب، می‌توان ایجاد چنین تشکلی را عملی ساخت. تشکل صنایع بسته‌بندی یک دوست و مشاور خوب برای وزارت بازرگانی و صنایع و سازمان‌های تابعه آنها خواهد بود. پس چنین تشکلی برای ایقای این نقش حساس باید بدنه حقوقی خود را تقویت کند. آنچه که پیشنهاد می‌شود یک شخص حقوقی است که مرکب از انجمن، تعاونی یا تشکلهای تخصصی زیرمجموعه صنعت و خدمات بسته‌بندی باشد. ماشین سازان، تولیدکنندگان و واردکنندگان مواد، نمایندگی‌ها، شرکتهای خدماتی، صنایع کارتن، صنایع کاغذ، صنایع ورق و قوطی‌سازی، طراحان صنعتی و تبلیغاتی، خدمات چاپ بسته‌بندی و بسیاری از صنوف و جراف زیرمجموعه بسته‌بندی با شرکت فعال در این تشکل و البته در قالب تشکلهای حرفه‌ای خود، اعضای حقوقی این جمع را تشکیل خواهند داد. بدیهی است که چنین جمع یا تشکلی بیش از آن که به قدرت اجرایی خود بپردازد، به تصمیم‌سازی و از بین بردن موانع کاری اعضا خواهد پرداخت. از جمله این فعالیت‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- همکاری در امر پژوهش و تحقیقات با سازمانها و مؤسسات مریبوطه.

- تصمیم‌سازی برای صنایع زیربط و دولت.

- موضع‌گیری در خصوص مسائل اقتصادی و بازرگانی ایران و جهان.

- ایجاد شرایط کاری بهتر برای صنایع زیربط.

- ایجاد ارتباط داخل و خارج تشکل.

قدر مسلم آن است که چنین تشکلی اگر رئیس یا دبیر هم داشته باشد بیش از هر چیز سخنگوی تشکل و همانگ کننده آن خواهد بود. در واقع تشکل صنایع بسته‌بندی جمع در جم بوده و از ساختار و سلسله مراتب ساده‌ای پیروی می‌کند. بی‌تردد، وجود چنین تشکلی به صنایع بسته‌بندی همیت داده و آن را قابل شناسایی خواهد کرد.

■ بسته‌بندی پایانه تولید است. این همان جائی است که نمی‌توان به آسانی از آن گذشت. بسته‌بندی ضمانت فروش محصول است. بسته‌بندی ضمانت سلامت محصول است. چرا از هر سه سخنرانی مسئله بسته‌بندی اهمیت می‌دهد؟ چرا از هر سه سخنرانی راجع به بازاریابی دو سخنرانی مریبوط به ارائه و بسته‌بندی است؟ چرا پس از تولید باید به فکر نگهداری و حمل و نقل بود؟ چرا سه چهارم مشترکان تنها مجله تخصصی بسته‌بندی ایران را تولیدکنندگان تشکیل می‌دهند؟ پاسخ روشان است. بسته‌بندی نیاز تولیدکننده است. شاید تولیدکنندگان بیشتر از هر صنف دیگر مشتاق ایجاد یک تشکل برای صنایع بسته‌بندی باشند. چرا که بهتر می‌توانند تکلیف خود را با مسائل پس از تولید، روشان کنند. دولت هم بهتر می‌تواند مشکلات تولید و بازرگانی خود را حل و فصل کند. امروز بالغ تمامی قوانین دست و پاگیر صادرات کالاهای صنعتی و با حفظ اعتبارات متعلق به بخش تولید در طرح سازماندهی اقتصادی کشور، بی‌تحرکی و عدم تصمیم‌سازی از سوی صنایع بسته‌بندی، نقطه کوری در تولید و تجارت بوجود آورده است. به نظر می‌آید دست اندکاران صنایع و خدمات بسته‌بندی هنوز متوجه این سفره گسترش نیستند. تشکل صنایع بسته‌بندی به دلیل اهمیت آن در تمام بخش‌های صنعت و تجارت، جزء تشکلهای کلیدی محسوب شده و قابل قیاس با انبوه اتحادیه‌ها و انجمنهای موجود در کشور نمی‌باشد. تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری چنین تشکلی می‌تواند نقش مهمی در پایانه‌های تولید و تجارت کشور داشته باشد.

شاید تولیدکنندگان بیشتر از هر صنف دیگر مشتاق ایجاد یک تشکل برای صنایع بسته‌بندی باشند. چرا که بهتر می‌توانند تکلیف خود را با مسائل پس از تولید روشان کنند.

#### □ ساختار و شخصیت حقوقی

پس از چنین دلایلی باز به همان سئوال می‌رسیم که اگر این تشکل می‌تواند این قدر تعیین‌کننده و کلیدی باشد، با این همه حساسیت چگونه می‌توان به آن انسجام و یکپارچگی

# به سوی اسمام صنایع بسته‌بندی

● به دنبال بحث ایجاد تشکل صنفی صنایع بسته‌بندی در کشور، و اعلام توافقهایی از سوی وزارت صنایع، متخصصان و دست اندکاران این رشته و برخی دولتمردان استقبال و حمایت خود را از این حرکت به دفتر مجله چاپ و بسته‌بندی به صورت تلفنی، حضوری و همچنین از طریق مکاتبه اعلام داشته‌اند. شایان ذکر است به دلیل کثرت پیامها و نقطه‌نظرها در هر شماره قسمتی از آنها منتشر خواهد شد:

شماره: ۱۳۷۷/۸/۶

وزارت بازرگانی  
اتاق بازرگانی صنایع و معادن ایران

جناب آقای رضا نورانی

مدبیو مستول و سردبیر ماهنامه چاپ و بسته‌بندی  
باسلام

دورنگار مورخ ۷۷/۷/۲۵ جنابعالی را با خرسندي دریافت کرد. از این که در ایجاد تشکل صنفی در صنعت بسته‌بندی پیشقدم شده‌اید به جنابعالی و همگامان گرامی شما تبریک می‌گوییم.

در جامعه‌ای مثل ایران که فردگرانی در آن ریشه‌ای عمیق دارد و ضربالمثل «کار همه کس، کار هیچکس» در آن به صورت یک باور عمومی متجلی است، پیشقدم شدن در یک کار اجتماعی شهامت و جسارت بیش از اندازه می‌خواهد. امیدوارم در این کار خیر، که یکی از ضرورت‌های اقتصادی کشور و بازوی توانمند عرضه داخلی و صادراتی می‌باشد و می‌تواند سالانه از اتفاق صدها میلیون تومان خسارت خسارات ناشی از بدی بسته‌بندی جلوگیری کند، توفیق باید.

دورنگار جنابعالی و سرمقاله شماره هشت ماهنامه ارزشمند شما حاوی دونکته اساسی است یکی «ضرورت ایجاد تشکل صنفی صنعت بسته‌بندی» دیگری «آهمیت صنعت بسته‌بندی برای اقتصاد کشور». هر دو نوع موضوع مورد تایید کامل اتاق ایران است. اینجانب از هم اکنون اعلام می‌کنم اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران آمادگی کامل دارد که در ایجاد تشکل صنفی صنعت بسته‌بندی همکاری لازم را به عمل آورد و این تشکل را همانند دیگر تشکل‌های تحت پوشش اتاق ایران، مورد حمایت قرار دهد.

با آرزوی توفیق الهی  
علینقی سید خاموشی

در مورد نقش تشکل‌های صنفی در اقتصاد ایران، سال گذشته کنفرانس درخور اهمیتی در اتاق ایران برگزار شد. آنچه در ادامه می‌آید، گزیده‌ای از سخنرانی آقای خاموشی رئیس اتاق بازرگانی، منتشره در «نامه اتاق بازرگانی» دی ماه ۱۳۷۶ است که از سوی ایشان در اختیار ماهنامه چاپ و بسته‌بندی قرار گرفته است.

## ضرورت و تحول تشکل‌گرانی

ممکن است در اینجا از من بپرسید، اصولاً چه ضرورتی دارد که برای رسیدن به اهداف خود تشکل داشته باشیم؟ من طرح این سوال را لائق در ذهن حضار گرامی، با توجه به روایه ملی و این که در ایران متأسفانه عمر سازمان‌ها و تشکل‌ها بسیار کوتاه و موققیت آنها بسیار اندک بوده است، بسیار محتمل می‌بینم. ضربالمثل عامیانه «شیریک اگر خوب بود خدا برای خودش انتخاب می‌کرد» هنوز ورد زبان بسیاری از انسان‌های ازدواج و مردم‌گریز است.

زندگی گروهی انسان را ذاتی و غریزی می‌دانند. خیلی‌ها حتی فراتر از این حد رفته، دامنه افکار عرفانی و فلسفی خویش را تابی نهایت گسترداند و به آنجا رسیده‌اند که به گفته مولانا ذره ذره کاندرين ارض و سماست جنس خود را همچو کاه و کهری باست... فرض آهن‌ربائی که از دو قطب مخالف و نیازمند به هم تشکیل نشده باشد از نظر علمی فرضی محال است. اگر چه گسترش این بحث می‌تواند بسیار جالب باشد، معهذا به علت احترام به وقت جلسه، وارد این مقولات نمی‌شوم.

قیاسی بسیار فادرست و نابجاست، اما متأسفانه وقتی مثلی رایج می‌شود، کسی به منطق آن توجه نمی‌کند. مولاًی روم چه خوب به سفسطه بازانی که این گونه سخنان باطل را در جامعه می‌پراکند جواب داده است: کارپاکان را قیاس از خود مگیر گرچه باشد در توشن، شیر، شیر، شیر اما در ادب فارسی که سرشار از ضربالمثل‌های گوناگون است، مثلی داریم که با منطق قضیه مورد بحث ما سازگار است: «یک دست صدا ندارد». بسیاری از جامعه‌شناسان، گرددem آیی، تشکل و

# تشکل صنایع بسته‌بندی تشكیلات صنایع بسته‌بندی تشكیلات صنایع بسته‌بندی

که گاه انزواگرایی نوعی فضیلت شمرده شده است:  
دلا خوکن به تنهایی که از تن ها بالاخیزد  
سعادت آن کسی دارد که از تن ها پربرهیزد

یا این بیت  
زیسکه مردمک دیده، دید مردم بد  
دگر ز مردمک دیده سوء ظن دارم.

رسالت ما این است که آن مکتب انسان ساز الهی  
که اجتماع را توسعه وامر می فرماید و از تفرقه حذر  
می دارد و به تعاوون دستور می دهد، با این روحیه  
فردگرایی و گریز از اجتماع، آشنا دهیم و یا به  
عبارت دیگر آن تعالیم عالیه ربیانی را جایگزین  
این روحیه نمائیم. اگر گرددم آثی حاضر بتواند  
هسته اولیه چینین امری را ایجاد کند بی شک یک  
گرددم آثی موفق و کامیاب خواهد بود.  
در اینجا می رسمیم به این نکته که چگونه  
تشکل هایی به وجود آوریم. چگونه آنها را اداره  
کنیم؟ به نظر من، اگر فقط دشواری های ایجاد  
تشکل ها را از سر راه برداریم، تشکل های  
ضروری خود به خود شکل می گیرد و موجودیت  
پیدامی کند.

وظیفه اول ما - و در رأس همه، وظیفه اساسی  
اتاق ایران - این است که تحقیق کنیم چه موانع و  
مشکلاتی موجب شده است که گروه های شغلی ما  
از گرایش به تجمع و تشکل روی گردان شوند.

- شیوه سنتی مجرمانه نگاه داشتن ظرفان و  
دقایق شغلی که سبب ایجاد مشاغل موروئی در  
خانواده شده بود، همچنان روحیه حفظ اسرار را در  
گروه های شغلی متعددی حفظ کرده است، اگرچه  
امروز دیگر هیچ شغلی نیست که دارای رمز و  
اسراری باشد. بنابراین در وهله اول باید فرهنگ  
تجمع و تشکل و کار گروهی به نحو صحیح تعلیم  
داده شود. این تعلیم باید به صورت ضمنی جزئی از  
عادت عمومی محسوب شود. اگر هر کس فکر کند  
با کمک دیگران بهتر می تواند به نتیجه برسد و در  
عنین حال باور داشته باشد که الزاماً در مقابل  
دریافت کمک نماید، جامعه در معنای وسیع کلمه  
بر پایه تعاون، معاضدت و همکاری قرار خواهد  
گرفت.

## راههای توسعه تشکل های صنفی

\* در تنظیم، لواجع و مقررات باید هر کجا که مانعی  
در راه تشکل گرایی به وجود می آید، اصلاح شود و

سالن های بزرگ چندین ده هزار نفری، در حقیقت  
تنها و منفرد بودند. تهان نظام و سازمان کار می کرد  
و فرد می رفت که نه فقط فردیت خود، بلکه هستی  
خود را از دست بدهد.

## حفظ شخصیت فردی در قالب کار سازمانی

در سه دهه اخیر نهضتی از اروپا شروع شد و به  
آمریکا رفت و از آمریکا به ژاپن رسید و در آنجا  
رشد و توسعه یافت و راهی کشورهای مختلف  
جهان شد. هدف این نهضت ایجاد سازش بین  
نیروهای مولد، مدیریت و مصرف کننده بود. این  
نهضت که به "کیفیت فراگیر" معروف شده و از نظر  
تکنیکی بر استانداردهای سری ISO 9000 و  
استانداردهای برتر از آن تکیه دارد و اخیراً مرحله  
پیشرفت آن به نام تولید ناب

## (Lean Production) به موقیت های

شگفت دست یافته است، می کوشد نه فقط از  
طریق توجه به کیفیت، رضایت و خرسندي پایدار  
مشتری را تأمین کند، بلکه در عین حال نیروی کار  
را در سراسر فرآیند تولید مشارکت دهد. تلاش

براین است که هر یک از افراد سازمان در فرآیند  
تولید، صاحب رأی و نظر شناخته شوند و در تولید  
کالای بهتر با قیمت ارزانتر، برای جلب رضایت و  
خرسندی مشتری، و باقی ماندن او در بازار فراورده  
موردنظر، تلاش کنند. در حقیقت به این ترتیب  
کوشش می شود شخصیت از دست رفته کارگران به  
آنها باز گردانده شود. اما این نظام هم، فردگرایی را  
تجویز نمی کند. بلکه کار سازمان یافته،

زمان بندی و برنامه ریزی شده در قالب هسته های  
کار در کارخانه را تشویق می کند.

مالحظه می کنید در مقیاس جهانی، امور بر مدار  
سازمان می چرخد و نه فرد. بدون هیچ تردید  
عرض می کنم که ما نیز برای پیشرفت امور  
خانوادگی، اجتماعی و برای تحقق برنامه های  
رشد اقتصادی چاره ای جز کار صحیح، تشکیلاتی  
و اصولی نداریم.

## تشکل از دیدگاه تاریخی

اما در همان حال، حوادث تاریخی که بر این ملت  
روی داده، هجوم بی در بی اقوام بیگانه، استقرار  
حکومت های ظلم و جور، حوادث طبیعی مانند  
سیل و زلزله و بیماری های واگیردار و قحطی و  
خشکسالی های ادواری، دست به دست هم داده و  
ملت ما را از تجمع و تشکل ترسانیده است تا آنجا

این قدر می گوییم: تغییرات عمیق جامعه بشری از  
قرن شانزدهم میلادی به بعد، رفته رفته - و گاه به  
سرعتی شدید - از اعتبار شخصیت فردی افراد به  
فع سازمان ها و تشکیلات صنفی کاسته است.

این روند از اواخر هیجدهم سرعتی بیشتر گرفت.  
عملاً بسیاری از اشخاص و سازمان های دولتی و  
خصوصی امور خود را از طریق سازمان ها و از مراجعت به  
تشکیلات شناخته شده انجام دهند و از اینجا به  
افراد حقیقی خودداری می کنند. برای مثال در  
کشور خودمان، دیگر تقریباً از تحصیل داران  
مالیاتی و متصدیان پرداخت و دریافت که شخصاً  
وجوهات را دریافت یا پرداخت می کردند و قبض  
می دادند و قبض می گرفتند و گاه با ارباب رجوع یا  
مشتری مصالحه می کردند، خبری نیست. همه  
دربارهای و پرداخت ها از طریق چک به وسیله  
سازمانی به نام بانک، انجام می گیرد. در

کشورهای سازنده، شرکت های اتومبیل سازی با  
صدھا شرکت کوچک و بزرگ سازنده قطعات که  
بعضی از آنها کالا های بسیار ساده ای مانند  
واشرهای فلزی یا لاستیکی یا نوع واحدی از پیچ و  
مهره را تولید می کنند، سروکار دارند. اما عملاً با  
فرد قرارداد نمی بندند. بلکه با شخصیت حقوقی  
طرف می شوند.

از سال هزار و نهصد و هشت که تولید اتومبیل از  
صورت یک صنعت دستی به یک صنعت  
استاندارد شده تبدیل گردید و مدل فورد T به بازار  
عرضه شد، ناگهان دنیای صنعت و کار و حرفة وارد  
تحویل عمیق گردید. به تدریج که استاندارد در  
صنایع پیشرفت گردید از اعتبار فردی صاحبان حرف  
و مشاغل و درجه مهارت جامع آنها کاسته شد.

کارگران به ساده ترین واحد تقسیم شدند کار  
تقسیم شدند، مانند نصب و محکم کردن یک پیچ  
مشخص در خط زنجیر متحرک تولید. اعتبار  
کارگران در صنایع که شدیداً تحت تأثیر خط  
زنگیر تولید کار می کرند (که عظیم ترین صنعت  
دنیا، یعنی صنعت اتومبیل سازی نمونه بارز  
آن است) تا به آنجا تنزل کرد که گاه آشکارا به  
کارگران گفته می شد: فقط تا هنگامی آنها را بر

سرکار نگه می دارند که ماشین جدیدی برای  
جایگزینی آنها تهیه نشده است. ربطاتها به عنوان  
ابزار کار، دشمن کارگران شناخته شدند. کارگران در  
کارخانه های عظیمی مانند فورد و کرایسلر که هر  
کدام چند صد هزار نفر کارگر و کارمند داشتند و در

# تشکل صنایع سنته بندی تشكیل صنایع سنته بندی تشكیل صنایع سنته بندی

## معاون وزیر صنایع:

**ایجاد یک تشكیل فرآگیر برای صنعت بسته‌بندی، با توجه به گستردگی و تنوع آن در محصولات و صنایع مختلف کشور و به منظور توسعه صادرات صنعتی امری ضروری و لازم الاجرا می‌باشد.**

تاریخ: ۷۷/۸/۱۶ شماره: ۱۱۱۰۳  
از: وزارت صنایع،  
به: جناب آقای نورانی

با سلام،  
احتراماً، بدين وسیله به اطلاع می‌رساند که ایجاد یک تشكیل فرآگیر برای صنعت بسته‌بندی، با توجه به گستردگی و تنوع آن در محصولات و صنایع مختلف کشور و به منظور توسعه صادرات صنعتی امری ضروری و لازم الاجرا می‌باشد.

حضور هرچه بهتر و بیشتر در بازارهای مختلف جهانی از نظر کمی و کیفی، عرضه تولیدات صنعتی و همچنین ترغیب مصرف‌کنندگان داخلی به استفاده از تولیدات داخلی، توجه هرچه بیشتر به صنعت بسته‌بندی را مشخص می‌سازد و لذا این معاونت از فکر ایجاد یک تشكیل فرآگیر در "صنایع بسته‌بندی ایران" به نحوی که بتواند کلیه سازندگان ماشین‌الات و تجهیزات مورد نیاز این گونه صنایع را به همراه واحدهای تولیدی که این گونه ماشین‌الات را مورد بهره‌برداری قرار می‌دهند، همسو و هماهنگ نماید، استقبال نموده و امیدوار است که مستولین محترم آن ماهنامه ضمن هماهنگی با سایر معاونت‌ها و ادارات کل تخصصی ذیرپوش اداره کل توسعه صادرات و اداره کل صنایع غذایی، اقدامات لازم را به عمل آورند.

سازندگان داخلی ماشین‌الات و تجهیزات بسته‌بندی به همراه شرکت‌های طراحی، مهندسی ذیرپوش نیز امادگی دارند که در مباحثات مربوطه در این زمینه شرکت و هرگونه همکاری لازم را در زمینه ایجاد تشكیل مذکور، بنمایند.

سید محمد علی سید ابریشمی  
معاون صنایع فلزی

کارگروهی صنفی از اولویت خاصی برخوردار است.

\* هر قدر گروههای صنفی برای امور محدودتر با وظایف مشخص تر برگزیده شوند، نتیجه بهتری به دست می‌آید و کار صنفی گستردگی بیشتری پیدا می‌کند. از آنجاکه خصلت این گونه کارها داوطلبانه و افتخاری بودن آنهاست، اشتیاق و انگیزه در آنها به حد اعلاء وجود می‌آید.

\* گروههای کار صنفی، خاصه امور آموزشی یا تحقیق در صلاحیت متقاضیان ورود به صنف و ناظائر آن را می‌توان به طور غیر متمرکز انجام داد تا دسترسی عموم و توسعه نهایی فعالیت‌ها بیشتر شود. تمرکز جغرافیائی مهم نیست. مهم تمرکز مطلوب برنامه‌ریزی و نظارت و حصول اطمینان از انجام بهترین کار، در بهترین زمان ممکن می‌باشد.

### اعلام آمادگی اتاق

#### برای توسعه تشكیل‌های صنفی

این نکات را می‌توان گسترش بسیار داد. من ترجیح می‌دهم به همین مقدار اکتفا کنم. در خاتمه با استفاده از فرصت اعلام می‌دارم که اتاق بازرگانی نه فقط آماده همه گونه همکاری در امر توسعه تشكیل‌های صنفی می‌باشد، بلکه برابر قانون اتاق، ملزم به این امر است. بنابراین باید علاقمندان به ایجاد تشكیل‌های صنفی از اتاق بخواهد و اتاق باید به این خواستها براساس قوانین موجود، پاسخ مساعد بدهد. با امید به موفقیت این گردهم‌آئی به عنوان نقطه شروع نهضت جدید و فرآگیر در تشكیل‌های صنفی. ■

تاریخ: ۱۳۷۷/۸/۱۱ شماره: ۲۰۳۵۸

از: اداره کل صنایع استان بوشهر

به: سرداری ماهنامه چاپ و بسته‌بندی

با سلام  
... بدين وسیله اعلام می‌دارد که هرگونه اقدام منطقی و صحیح در جهت پیشبرد اهداف صنعت و توسعه صادرات غیر نفتی در خور حمایت و پشتیبانی همه‌جانبه می‌باشد.

جواد نام‌آور جهرمی  
مدیر کل

اصل آزادی اجتماعات که در قانون اساسی شناخته شده‌است، در امور صنفی و حرفة‌ای با دقت و سواس گونه‌ای مورد توجه قرار گیرد.

\* از بناهای این که براساس دینی بنا شده‌است، در موارد لزوم، کمک گرفته شود تا روحیه تعامل و همکاری به صورت یک اصل مقدس نهادینه شود.

\* در واگذاری امکانات و تسهیلات اعتباری، سازمان‌ها و تشكیل‌ها بر فرد رجحان داده شود.

\* اصل فرآگیری فعالیت‌های اتحادیه‌ای و صنفی، به نحوی اجرایشود که مانع هر نوع انحصار گرایی شود، چراکه وجود چنین روحیه‌ای در سازمان‌های

صنفی سبب می‌شود که بین اعضای صنف و افراد خارج از صنف دوگانگی و احیاناً برخوردهای ناخوش آیند به وجود آید. هر کس باید از داشتن هر سازمان که مایل است ببیوندد. هر سازمان نیز باید به گونه‌ای باشد که بدون آن که اجبار و الزامي در کار باشد، هر کس منفعت خود را در عضویت در تشكیل‌های صنفی بینند.

\* اتحادیه‌ها - سندیکاها و تشكیل‌های صنفی، تحت هر نام و با هر وضعیت حقوقی، باید

برنامه‌ای جامع داشته باشد که عملاً به همه نیازمندی‌های صنفی از آموزش گرفته تا امور رفاهی رسیدگی کنند. برای این منظور

سازمان‌دهی اتحادیه‌ها، سندیکاها و تشكیل‌های حرفة‌ای باید به گونه‌ای باشد که اعضاء پیوسته خود را در ارتباط با آنها قرار دهند، حتی اگر سهم عمده‌ای از این ارتباطات از راه انتشارات صورت گیرد. گردهم‌آئی‌ها و ملاقات‌های گاه به گاه اعضاء با یکدیگر ضروری است، زیرا هیچ چیز جای ملاقات و گفتگوی رو در رو را نمی‌گیرد. مطلقاً کافی نیست افرادی ماهانه یا سالانه مبلغی بابت عضویت به حساب اتحادیه واریز کنند و یک کارت عضویت بگیرند و پی کار خود بروند.

\* اعضاء باید امور صنفی را اداره کنند. واگذار کردن مطلق این امور به هیأت مدیره این گونه تشکیلات صحیح نیست. به عکس هیأت مدیره تشکیلات صنفی باید دائماً برنامه‌هایی را پیاده کنند که موجب شود گروه بیشتری از اعضای صنف، در گروههای کاری گونا گون درگیر شوند و برای پیشبرد امور جمعی صنف تلاش کنند. در عین حال چنین مشارکتی نباید بگونه‌ای باشد که افراد را وقت و بی وقت از کار خود باز دارد. از این رو برنامه‌ریزی

# تشکل صنایع بسته‌بندی تشکل صنایع بسته‌بندی تشکل صنایع بسته‌بندی

شماره: ۱۳۷۷/۸/۵  
 **مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران**  
 جذاب آقای رضا نورانی  
 مدیرمسئول ماهنامه چاپ و بسته‌بندی  
 باسلام،

نامه...جنابعالی به عنوان ریاست محترم مؤسسه استاندارد در اختیار اینجذاب مدیرمسئول ماهنامه استاندارد و کالاهای ایرانی قرار گرفت و بنده براساس سال‌ها تجربه شغلی در امر استاندارد و اعتقاد قلبی به اهمیت وجود تشکل‌های صنفی برخود واجب دانستم که ضمن قدردانی از تلاش‌های جنابعالی نظر خود را نیز ابراز نمایم. نقش مفید و مؤثر تشکل‌های صنفی در تمام زمینه‌ها غیر قابل انکار است و اینگونه تشکل‌ها هم باعث رشد همه جانبه صنعت مربوطه می‌شود و هم تسهیلاتی در جهت اجرای خواسته‌های دولت فراهم می‌آورد. هنگامی که بحث یک صنعت در میان باشد و بخواهند برای آن تصمیمی یگیرند فقط نمایندگان تشکل صنفی همان صنعت می‌توانند از منافع آن دفاع کند و راه کارهای مفید را ارائه نماید. در مورد ارتقاء سطح کیفیت صنعت و افزایش معلومات کارکنان آن چه سازمانی با صلاحیت تراز تشکل صنفی آن صنعت می‌تواند مشکلات و نارسایی‌ها را تشخص داده و برای رفع آنها برنامه‌ریزی نماید.

براساس تجرب م وجود و شواهدی که از وضع تشکل‌های صنفی در کشورهای پیشرفته در اختیار داریم متوجه می‌شویم که تا چه اندازه پیشرفتهای صنعتی در این کشورها مديون فعالیت‌های علمی - تحقیقاتی اینگونه تشکل‌ها است چه بسیار استانداردها، روش‌های آزمون و اینهای کار توسط تشکل‌های صنفی صنعتی تدوین گردیده و همین امر باعث رشد و بهبود کیفیت تولیدات و منطقی شدن رقابت بین دست‌اندکاران ان صنعت شده است.

شایع است که ایرانی عادت به کارگروهی ندارد و با کارهای فردی بیشتر موافق است ولی می‌دانیم که ایرانی دارای هوش و منطق است. هنگامی که ملاحظه می‌کنیم پیشوایان دینی، دانشمندان و شعرای ما این همه مزایا در مورد وحدت و همکاری در تمامی امور بر شمرده‌اند چگونه می‌توان این شایعه را قبول کرد. امید است دست‌اندکاران صنایع بسته‌بندی همانند سایر صنف‌ها با ایجاد تشکل صنفی، تادرست بودن این شایعه را به اثبات رسانند و از مزایای وحدت و کارگروهی بهره‌مند شوند.

**منصور گیتی پیما**  
 مدیرمسئول ماهنامه استاندارد و کالاهای ایرانی

تاریخ: ۱۳۷۷/۸/۱۶

وزارت بازرگانی  
**اداره کل بازرگانی استان مرکزی (اراک)**  
 ماهنامه محترم چاپ و بسته‌بندی  
 سلام علیکم

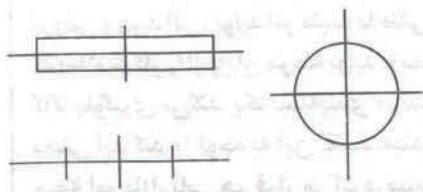
... ذیلاً نظرات این اداره کل در خصوص ایجاد تشکل‌های صنفی یا رشتہ فعالیت بسته‌بندی جهت هرگونه بهره‌برداری لازم به استحضار می‌رسد: فروش و روند آتی، تولید اثر مثبت یا منفی داشته باشد همچنین بسته‌بندی روشنی است که سلامت کار را از پایان مرحله تولید تا مصرف نهایی حفظ می‌کند و از واردشدن لطمہ به کالا جلوگیری می‌کند. یک بسته‌بندی مناسب قادر است نقش خود را به صورت فروشنده مخفی ایفا کند. با توجه به این که بسته‌بندی فقط در قلمرو تولید قرار ندارد بنابراین در حیطه امر بازاریابی هم قرار می‌گیرد. سیستم‌های بسته‌بندی که در کشورهای در حال توسعه مورد استفاده می‌باشد هم‌اکنون با درجه توسعه یافتنگی و صنعتی شدن متفاوت می‌باشد به طوری که مصرف‌کنندگان در کشورهای پیشرفت‌هه صنعتی نسبت به بسته‌بندی کالا از لحاظ بهداشتی و جذابیت واکنش دارند علاوه بر این متناسب با توسعه شهرنشینی در کشورهای مختلف سیستم‌های توزیع تغییر می‌یابد و اشکال مورد نیاز مصرف‌کنندگان متفاوت می‌گردد. بنگاه‌های اقتصادی در تمامی ممالک برای تقویت توان رقابت خود در بازارهای برون مرزی و درون مرزی از طریق اصلاح روش‌های بسته‌بندی سهم خود را در بازار افزایش داده و می‌دهند. با توجه به مراقبت فوق و با توجه به این که توسعه صنعت بسته‌بندی به افزایش ارزش افزوده برای اقتصاد ملی و بالا بردن میزان اشتغال کمک می‌کند با بهبود روش‌های بسته‌بندی چه از نظر چگونگی بسته‌بندی و چه از نظر ایجاد تشکلی که در نقاط مختلف برنامه‌ریز این چگونگی باشد درآمدهای ارزی پیشتری به دست می‌آید و نهایتاً شعار بسته‌بندی مناسب برابر با صرفه‌جویی‌های کلان در مقیاس ملی است تحقق می‌یابد.

در حال حاضر با توجه به نقش و اهمیت بسته‌بندی در صادرات و اهداف کشور برای هجوم صادراتی در برنامه سوم و سال ۱۴۰۰ از طرفی و کمبود صنایع بسته‌بندی کشور و عدم علاقه و سرمایه و ابزار لازم در جهت تامین صنایع تنها راه باقیمانده برای اصلاح و بهبود روش‌های بسته‌بندی در کشور ایجاد تشکل‌های صنفی بسته‌بندی است ایجاد این تشکل‌ها آنقدر لازم و محسوس است که در کوتاه مدت می‌تواند به تحقق در هدف ارزشمند در اقتصاد ملی سرعت بسیاری ببخشد، یکی ایجاد اشتغال خانوار از طریق عضویت در تشکل‌های صنفی بسته‌بندی و اجرای روش‌های بسته‌بندی استاندارد و بهداشتی در منازل خود و دوم پایه‌گذاری زمینه‌های تغییر الگوی مصرف مخصوصاً در بخش مواد غذایی از گرایش زیاد خریدن به سمت انداره خریدن است و همانگونه که می‌دانید کشور ژاپن بعد از جنگ بین‌الملل دوم از طریق روش بسته‌بندی هم ایجاد اشتغال نمود و هم الگوی صحیح مصرفی استاندارد خود را تکامل بخشد. با این وصف تحمل برخی هزینه‌ها و مشکلات در راه ایجاد این گونه تشکل‌ها از نظر اقتصادی توجیه داشته ضمن آن که فراییر شدن تشکل‌های صنفی بسته‌بندی می‌تواند قدرت رقابت تولیدات کشور را در بازارهای دنیا افزایش داده و صادرات محصولات غیر نفتخی را تداوم و من ا... التوفيق و استحکام بخشد.

**رضا محمدی**  
 **مدیر کل بازرگانی استان مرکزی**

## ● علامت ثبتی (Registration marks)

یک سری علامتها (یک ضربدر یا بعلوه در یک دایره یا مربع) که اغلب روی «طرح اجرایی»، پوشش «طرح اجرایی» (Over Lay)، فیلم و زینک به کار برده می‌شود. هدف آن اطمینانی است از اینکه تصویر در طی مراحل تهیه و چاپ بدستی موتوتاژ و جاگذاری شود. انواع پانچ Register (Register punch) و سوزن‌گذاری (pin) نیز برای صحت موتوتاژ و کپی در فیلم و گونه‌های مختلف زینک و کلیشه استفاده می‌شود.



## Lay-out

### ● لی‌اوٹ

صفحه‌آرایی.

□ کاغذی که همه اجزاء یک صفحه چاپی را در موقعیت صحیح و با اطلاعاتی برای همه جزئیات در بردارد. گاهی به عمل صفحه‌بندی و کیفیت آن نیز لی‌اوٹ گفته می‌شود.

### ● Displaytype حروف نمایشی

(حروف بزرگ تتر)

هر فرم تایپی بزرگی که برای تیترها و عنوان‌های مهم طراحی شود.

### ● لُگو (لگوتابیپ)

## Logo (Logotype)

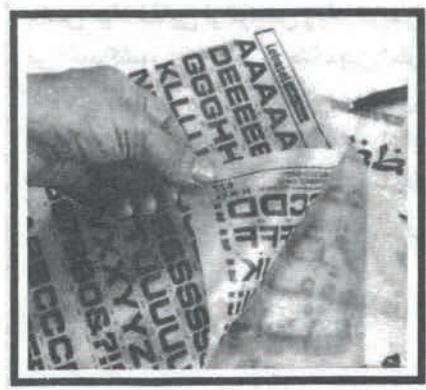
علامت یا کلمه‌ای که به عنوان یک واحد تکی اغلب برای اضاء یا آرم یک کمپانی یا عنوان مجله و یا هر علامت انصصاری به کار می‌رود.

### ● Calligraphy

هنر خطاطی و طراحی حروف.

### ● Transfer type حروف برگردان

### Transfer lettering



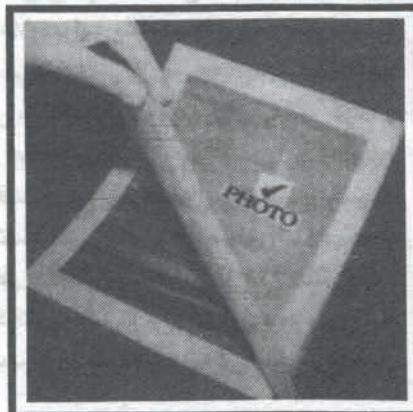
## رضا نورایی

(۸)

# واژه‌های کلیدی صنعت چاپ

«طرح اجرایی» قرار گرفته و به عنوان پوشش یا برای آنکه روی آن هرگونه علامت‌گذاری انجام شود استفاده می‌گردد.

۲- در چاپ چهار رنگ یا رنگی تفکیکی هر «طرح اجرایی» جداگانه که دربرگیرنده یک رنگ جداگانه باشد.



### ● Line board , Line overlay

یک پوشش کاغذی که برای تصویرسازی‌های خطی (های کنتراست) و «طرح اجرایی» مناسب است. (مثل کاغذ پوسی یا کالک)



### ● Mark up علامت‌گذاری

مشخص کردن همه جزئیات ضروری (اغلب روی overlay) که متصرفی چاپ یا لیتوگراف پیش از شروع به کار احتیاج دارد.

### ● طراح Designer

کسی که «طرح اجرایی» را تهیه می‌کند. ممکن است طراح خود در لیتوگرافی چاپ حضور پیدا نکند اما تمامی هم لیتوگراف و چاپخانه، همچنین ناظران این امور بر تحقق آنچه که طراح خواسته استوار است. به عبارتی طراح راں هر مرحله انجام یک سفارش چاپ است.

### ● ناظر چاپ

شخصی که مأمور می‌شود تا جهت حسن انجام کار و کنترل کیفیت، بر عملیات چاپ و انتشار یک سفارش ناظارت داشته باشد. ناظر چاپ باید از امور چاپ اطلاع کافی داشته باشد. ناظارت فنی لیتوگرافی نیز بخشی از ناظارت چاپ است.

### ● Copyright حق چاپ

کلیه حقوق مربوط به نشر یک اثر که می‌تواند در انحصار یک شخص حقیقی یا حقوقی قرار گیرد.

### ● Image تصویر

به هرگونه شکل، کلمه یانوشه بصری گفته می‌شود.

### ● Landscape اصطلاح رایج بین المللی برای کادر افقی.

### ● Portrait اصطلاح رایج بین المللی برای کادر عمودی.

### ● خطوط کلیدی key line

### Guide line خطوط راهنمای

خطوطی خارج از «طرح اجرایی» و مربوط به آن که به عنوان راهنمای برای لیتوگراف یا متصرفی چاپ عمل می‌کند. خطوط کلیدی برای مشخص کردن موقعیت رنگها یا اجزاء بخصوص در صفحه‌بندی مورد استفاده قرار می‌گیرد. خطوط کلیدی نباید طوری باشد که با طرح اصلی «طرح اجرایی» اشتباہ شود.

### ● Over Lay لفاف محافظ

۱- صفحه‌ای نازک و شفاف یا نیمه شفاف که روی

## ● چسب موقت

### (Low - tack adhesive)

هر نوع چسبی که همیشگی نباشد، استفاده اصلی آن برای ثابت کردن اجزایی است که باید جابجا شوند. این نوع چسب جهت صفحه‌بندی کارهای گرافیک و «طرح اجرایی» همچنین جهت کار با ایرپراش کاربرد دارد. چسب موقت در انواع لوله‌ای یا قلمی (ماتیکی) و اسپری، همچنین پشت طلق‌های مخصوص ماسک ایرپراش تهیه شده و به بازار عرضه می‌شود.

### ● صفحه‌بندی

۱- صفحه‌بندی یا صفحه‌آرایی یا لی‌آوت بخشی از کار گرافیک است که در پی رسیدن به بهترین ترکیب عناصر بصری در صفحه است. این ترکیب باید زیبا و در ارتباط با مفهوم مطالب موجود در صفحه باشد. تمام عناصر تصویری، اعم از نوشته، طرح یا عکس در یک ترکیب زیبا، تأثیر دارند. در کارهای چاپی چند صفحه‌ای، صفحات در کنار هم نیز باید ترکیبی دلنشیں داشته باشند. همچنین تمام مسائل فنی مربوط به چاپ آن نیز رعایت شده باشد. صفحه‌بندی از لحاظ نوع روش چاپ و عملیات پیش از چاپ، متعدد است.

عمل صفحه‌بندی ممکن است هنگام طراحی و ساختن «طرح اجرایی» دستی به صورت چسباندن نوشته‌ها و تصاویر روی کاغذ، یا در چاپخانه با چیدن حروف سری و گراور در کنار هم انجام شود. برخی صفحه‌بندی‌ها در کارگاه آماده‌سازی توسط کنار هم قرار دادن فیلم نوشته‌ها و تصاویر انجام می‌شود. امروزه نرم‌افزارهای کامپیوتري صفحه‌بندی، بسیاری از سفارشات را به خود اختصاص داده‌اند. حروفچینی، ترکیب‌بندی تصاویر و نوشته‌ها و در نهایت تهیه فیلم یا چاپ روی کاغذ توسط ابزار دیجیتال، تتو خاصی به عملیات گرافیک و صفحه‌بندی داده است.

۲- قسمتی از کار مونتاژ در لیتوگرافی که به آن صفحه‌سازی (Area make-up) و فرم‌بندی (Impose) نیز گفته می‌شود.

## ● گرید (شبکه)

۱- صفحات آماده جهت لی‌آوت و تهیه «طرح اجرایی» که نشان‌دهنده یک صفحه دوتایی هستند و روی آن همه خطوط لازم محدوده صفحه، حاشیه‌ها، خطوط کرسی سطراها و مرز سطونها وغیره به رنگ آبی کمرنگ<sup>(۱)</sup> چاپ شده‌است. این، طراح را قادر می‌سازد که همه اجزاء را با دقت جاگذاری و لی‌آوت کند. اغلب نشیریات معتبر گرید خاص خود را دارند که به طور اختصاصی طراحی و چاپ شده‌است و صفحه‌بندی مجله یا کتاب روی آن انجام می‌شود.

بیشتر اوقات نام آن نشریه یا ناشر نیز روی گرید مخصوص‌چاپ می‌شود. طراحی گرید خود یک کار گرافیک است. و نیاز به تجربه دارد. از لحاظ ظاهر گرید سطحی است سفید که روی آن تمامی اندازه‌ها و اطلاعات لازم جهت صفحه‌بندی تا چاپ با رنگ آبی روشن<sup>(۲)</sup> چاپ شده‌است (Blue key). گریدهای مخصوص کتاب نیز وجود دارد که در قطعه‌های گوناگون در بازار موجود است و جهت صفحه‌بندی کتاب به کار می‌رود. در یک گرید خوب تقسیمات ستونی، سطري، حاشیه‌ها، عطف، حدود قبل و بعد از برش، محل شماره‌گذاری صفحات، محل تیترها و سرفصلها، محل نام یا آرم کتاب یا نشریه و امثال آینه‌ها باید در نظر گرفته شود. کاغذ گرید را اغلب از انواع مرغوب (مانند گلاسه) انتخاب می‌کنند تا عملیات صفحه‌آرایی با راحتی و کیفیت بالا انجام شود.

۲- یک راه برای میزان کردن در صفحه‌بندی و لی‌آوت به وسیله تقسیم کردن تصویر به بخش‌ها و نسبت‌های مساوی و انطباق آن با تقسیمات دیگر صفحه.

## ● Base board artwork

«طرح اجرایی» ارائه شده روی یک سطح محکم با لفاف رنگها یا طرحهای تفکیک شده.

### ● Mounting board

صفحه‌ای محکم که برای نگهدارشن «طرح اجرایی» یا عکس وغیره مناسب است.

### ● Rip (Rest in proportion)

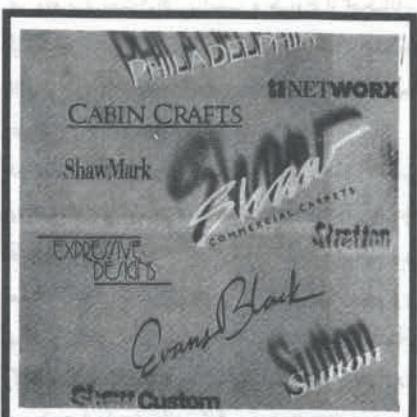
دستور مربوط به بزرگنمایی و کوچکنمایی یکسان در «طرح اجرایی».

### ● Masking type

نوواری که یک طرف آن را چسب موقت پوشانده است. این نوار برای اجزایی به کار می‌رود که بتوان آنها را از روی لی‌آوت برداشت.

### ● کلائر

وضعیتی برای «طرح اجرایی» یا یک اثر گرافیک به صورتی که اجزای گوناگونی مثل قسمت‌های بریده شده، عکس‌ها، نقاشی، سطوح رنگی و وو ترکیب شده و یک تصویر واحد به وجود می‌آورند. کلائز یک تکنیک تصویرسازی و گرافیک است.



## ● کلید رنگ (کاتالوگ رنگ)

کلید رنگ به صورت نمونه چاپی روی کاغذ، وسیله‌ای است مورد استفاده در لیتوگرافی چاپخانه و آتلیه‌های گرافیک که چهاررنگ چاپی آبی (سیان)، قرمز (ماژنتا)، زرد و سیاه روی آن با درصد های مختلف به صورت مرغوبیت ترکیبی چاپ شده‌اند. به دلیل تفاوت مرغوبیت مرکب‌های چاپ و حساسیت‌های گوناگون ماشین‌های چاپ و انواع کاغذ، به طور صدرصد نمی‌توان به کلید رنگ‌های موجود در بازار استفاده کرد. به همین دلیل کلید رنگ کاربردی توأم با تجربه نیاز دارد.

از معروف‌ترین سیستمهای کلید رنگ پن‌ٹن (PANTONE) است. کلیدرنگ‌های مرغوب ترکیبات رنگی را روی دو سطح مات و برآق نشان می‌دهند و برخی از آنها حتی دستور ترکیب مرکب چاپ را نیز ارائه داده‌اند.

## ● دستور رنگ Color guide Color splits

سفارش رنگ درخواستی روی «طرح اجرایی» یا ضمیمه آن. این دستور اغلب به صورت درصد هایی از رنگ‌های استاندارد چاپ است و در آن باید از اصطلاحات لیتوگرافی و چاپ استفاده کرد.

-برای مثال: ۵٪ آبی + ۲۰٪ زرد  
گاه نمونه رنگ نیز ضمیمه شده یا بجای دستور رنگ ارائه می‌شود.

● نمونه رنگ  
رنگی که طراح به لیتوگراف یا چاپخانه معرفی می‌نماید تا در قسمتی که قبل‌اً در «طرح اجرایی» تعیین شده به چاپ برسد. نمونه رنگ را می‌توان به هر شکل و در هر اندازه معرفی کرد. اما بهتر است از  $2 \times 2$  سانتی‌متر کوچکتر نباشد. نمونه رنگ باید تخت و یک دست باشد و اختلاف‌ثن یا نیم سایه نداشته باشد. کاربری نمونه رنگ چاپخانه متفاوت است.

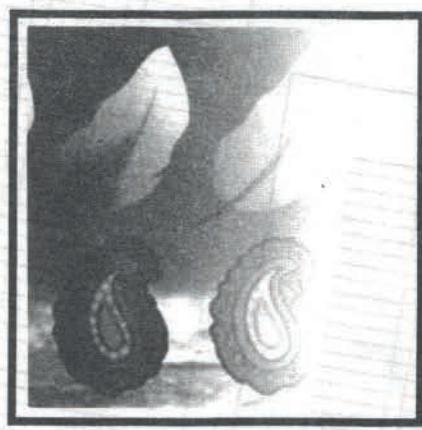
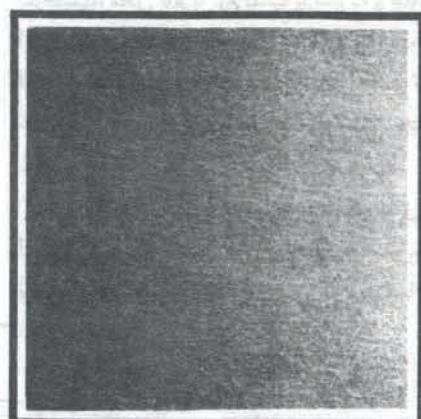
نمونه رنگی که به لیتوگرافی تحویل می‌شود جهت تفکیک رنگ است و لیتوگراف موظف است که توسط چشم (به صورت تجربی) یا با کمک اطلس رنگ (کلید رنگ) و یا توسط دستگاه اسکنر درصد چهار رنگ موجود در نمونه را استخراج و در چهار فیلم رنگی مربوطه در جای پیش‌بینی شده و با وسعت تعیین شده جاسازی کند. در حال حاضر اسکنرها و نرم‌افزارهای کامپیوتری مخصوص نشر

رومیزی (DTP)، دقیقترين تفکیک رنگ را انجام می‌دهند.

اما در چاپخانه، نمونه رنگ جهت ساختن رنگ سفارشی (Special color) به وسیله مرکب چاپ برای سطوح تخت به کار می‌آید. متصلی ماشین چاپ با دیدن نمونه رنگ دست به ترکیب مرکب‌های رنگی چاپ می‌زند تا رنگ نمونه را بدست آورده و آنگاه از آن برای چاپ سطح تعیین شده استفاده می‌کند.

● نوانس  
Nuance

درجه اختلاف رنگ، فرق جزیی (لغت فرانسوی) نوانس عبارت است از اختلاف‌ثن. یا سایه‌یک رنگ در صفحه. به عبارت دیگر سطحی که قسمتی از آن دارای سایه رنگ بیشتر و قسمت دیگر کمتر باشد آن سطح دارای نوانس است. در نوانس حدود و مرزهای اختلاف سایه رنگ نامشخص است و نمی‌توان آن را به صورت پله‌ای تفکیک کرد بلکه این نوع اختلاف سایه رنگ بنرمی هر چه تماضر انجام می‌گیرد. در هنرهای تجسمی به این نوع اختلاف سایه رنگ «والور» (ارزیدن، ارزش داشتن)



نیز گفته می‌شود که کنایه از تغییر ارزش سایه رنگ است. در حرفة چاپ و لیتوگرافی نامهای دیگری نیز برای نوانس وجود دارد که رفته رنگ را درست از نگلیسی ورود کامپیوتر و استفاده از لغات انگلیسی کاربردشان بیشتر شده است. این کلمات عبارتند از «وینت» (Vignette) و «گرادیتدن» (Gradated tone).

نوانس را می‌توان توسط ابزارهای گوناگون ایجاد کرد. در لیتوگرافی با روش عکاسی برای ایجاد نوانس دوراه وجود دارد. اول استفاده از نوانس‌های موجود در بازار یا در آرشیو که به صورت تراو و دارای ارزش‌های ثابت (حداقل در صد تا حد اکثر درصد ثابت) سایه رنگ هستند. دوم ایجاد نوانس توسط روش‌های عکاسی برای رسیدن به اختلاف درصد مطلوب. برای مثال نوانسی که در طول ۲۰ سانتی‌متر ۹۰ درصد تغییر ارزش سایه رنگ داشته باشد با نوانسی که در همین فاصله ۴۰ درصد تغییر ارزش سایه رنگ پیدا کند بسیار فرق می‌کند. البته همانطور که گفته شد این راهها مربوط به لیتوگرافی است و خارج از امکانات لیتوگرافی علاوه بر اینها ابزار گوناگونی نظری «ایبریش» (Air-brush) نیز برای این کار توسط طراحان به کار گرفته می‌شود.

در سفارشات چهاررنگ که ارزش‌های رنگی بیشتر خود را نشان می‌دهند ایجاد نوانس دلخواه قدری پیچیده‌تر می‌شود. البته اغلب این مشکلات در سیستم‌های پیشرفته کامپیوتری برآیند قابل حل است و انواع نوانس با درصد های گوناگون و رنگ‌های متنوع با سفارش طراح ایجاد می‌شود. اما به طور کلی چه در سیستم‌های کامپیوتری و یا اسکنرها و چه روش عکاسی می‌توان نوانس را با پافت و تراکم دلخواه جداگانه ایجاد کرده و سپس با تصویر اصلی مونتاژ کرد. اسکنرها حرفة‌ای بدون هیچ نرم‌افزار حاصلی اغلب توانایی ایجاد نوانس‌های ساده‌ای را دارند.

## ● Vignette

(عکس‌ها و تصاویری که تدریجاً در حاشیه نابدید می‌شوند)

نام و اصطلاحی برای تغییر ارزش تدریجی ثن. معادلی انگلیسی برای کلمه فرانسوی نوانس که در ایران توسط نرم‌افزارهای کامپیوتری و اسکنرها وارد حرفة لیتوگرافی شده است.

## ● Gradated tone

وقتی یک ثن با درجات متواالی در زمینه بعدی فرو می‌رود (یا هم ترکیب می‌شوند)

پیکسل در اینچ(یا سانتیمتر) است. در طرحها و تصاویر طرح بیتی کیفیت و اندازه پیکسلها ثابت بوده و با بزرگ کردن تصویر، آنها نیز بزرگ می شوند. این نکته ای است که هنگام تغییر اندازه تصاویر طرح بیتی نباید از خاطر دور شود.

کیفیت قابل قبول برای تصاویر سایه روشن ۳۰۰ نقطه در اینچ و برای طرحهای خطی ۶۰۰ نقطه در اینچ و بیشتر است.

## ● Vector

### Draw-type graphic

شکل ایجاد شده از یک مجموعه عناصر هندسی ذخیره شده در حافظه که با شکل به وجود آمده با روش محاسبه مختصات نقاط (- X-Y-co ordinates) متفاوت است. در واقع دستورالعملهایی به کامپیوتر داده می شود و آن را قادر می سازد تا تصاویر و توشهای را به صورت خطوط محیطی اشکال هندسی ترسیم نماید. این روش در برنامه های ترسیمی و طراحی موضوعات گرافیک (Object - oriented graphic) استفاده می شود و متصاد شکلهای طرح بیتی (Bitmap) یا (Raster) می باشد. این شکلها با روش محاسبه نقاط ایجاد می شوند.

## ● PDL

### (Page description language)

عنوان عمومی برای نرم افزارهای تلفیق کننده متن و تصویر در سیستمهای نشر کامپیوتری.

## ● Pixel

### (PICture Element), Pel

کوچکترین واحد مستقل در یک تصویر.

## ● Color bar

نوارهای رنگی نمونه های CMYK که پله های مختلفی از هریک از چهار رنگ چاپ را در خود ادامه در صفحه ۲۹ دارد.

نرم افزارهای مطرح دیگری نیز در این زمینه وجود دارند که از میان آنها می توان به نرم افزارهای زیر اشاره کرد.

Xerox Ventura publisher (PC)  
Letraset Ready Set Go and Design studio (PC)  
Frame Maker (UNIX و MAC)

## ● EPC (Electronic composition page system)

سیستم صفحه بندی الکترونیکی. یک خط آماده سازی دیجیتال تمام حرفه ای. این سیستم اغلب از یک شبکه کامل نشر رومیزی اعم از اسکنر(ورودی تصاویر)، پردازنده ها(کامپیوترهایی برای تایپ، ویرایش متن و تصاویر، عملیات آماده سازی) و چاپگرهای ایمیج سترها(خرجی) تشکیل شده است. البته با پیشرفت روزافزون نشر رومیزی (Desktop publishing) عظمت فیزیکی این تشكیلات روز به روز کمتر ولی توانائی های آن بیشتر می شود.

## ● Character

کاراکتر حرف، شکل یا نمونه چاپ (در چاپ و گرافیک). ترکیب اصلی هر کاراکتر با علامت مشخصه ای (Character code) شناخته می شود.

## ● Bitmap

طرح یا تصویری که به عناصر مستقل و یک اندازه ای تجزیه شده است. این عناصر که بیت(Bit) یا پیکسل(Pixel) نامیده می شوند در کنار هم قرار داشته و نمای عمومی آنها طرح یا تصویر را تشکیل می دهند. کیفیت تفکیک یا رزولوشن(Resolution) تصویر به تعداد این عناصر در واحد سطح(اینچ یا سانتیمتر) وابسته است. این کیفیت در زمان ایجاد یک تصویر طرح بیتی تعیین می شود. واحد اندازه گیری طرح بیتی یا بیت مپ نقطه در اینچ(یا سانتیمتر) و

## Soft ware

مجموعه دستورالعملها و اطلاعاتی است که به وسیله آن، عملکرد سخت افزار برنامه ریزی می شود. نرم افزار حالت فیزیکی تداشت و قابل لمس نیست. نرم افزارها توسط برنامه نویسان ماهر تهیه و عرضه می شوند. یک کامپیوتر به خودی خود دارای نرم افزار خاصی نیست، بلکه متصلی (کامپیوتر بنا به استفاده ای که می خواهد از کامپیوتر ببرد نرم افزار مورد نیاز را تهیه و وارد کامپیوتر می کند. نرم افزارها را در صورت برنامه ریزی می توان با یکدیگر ارتباط داده و از مجموعه امکانات شان استفاده کرد. نرم افزارها به دو دسته کلی تقسیم می شوند:

- 1- نرم افزارهای سیستم (کنترل و هدایت کامپیوتر و سیستم های ورودی و خروجی و سرویس دهنده به متصلی کامپیوتر) مثال: نرم افزارهای سیستم عامل

□ DOS (Disk Operating System)

□ Macintosh

□ Unix

□ Windows

□ Windows NT

و سیستمهای عامل دیگر.  
2- نرم افزارهای کاربردی (حل مسائل کاربران و تعیین نحوه پردازش اطلاعات در کامپیوتر) نظیر برنامه های محاسبه، طراحی، بایگانی، امور مالی و... در ارتباط با صنعت چاپ:

□ Adobe (Photoshop, Illustrator, Type manager, ...)

□ Aldus (Freehand, Gallery effect, Page maker, ...)

□ Corel (Corel draw, Corel photo paint, Corel ventura, ...)

□ Quark Xpress

و صدها برنامه دیگر.

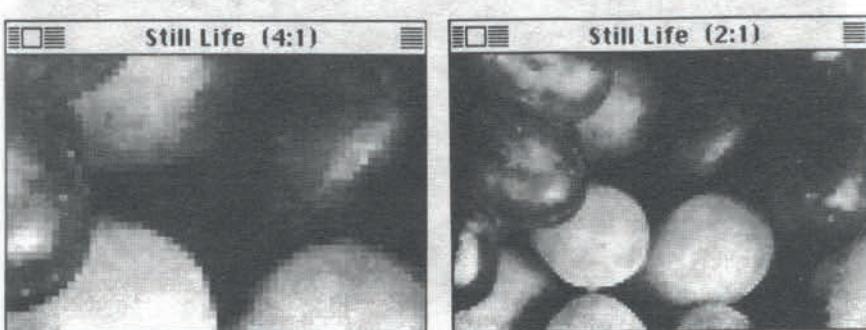
## ● نشر رومیزی

### DTP (Desktop Publishing)

یک خط کامل نشر، اعم از حروفچینی، صفحه بندی متن و تصویر، فرم بندی صفحات در کنار هم و تهیه فرم آماده چاپ یا چاپ فرم آماده شده.

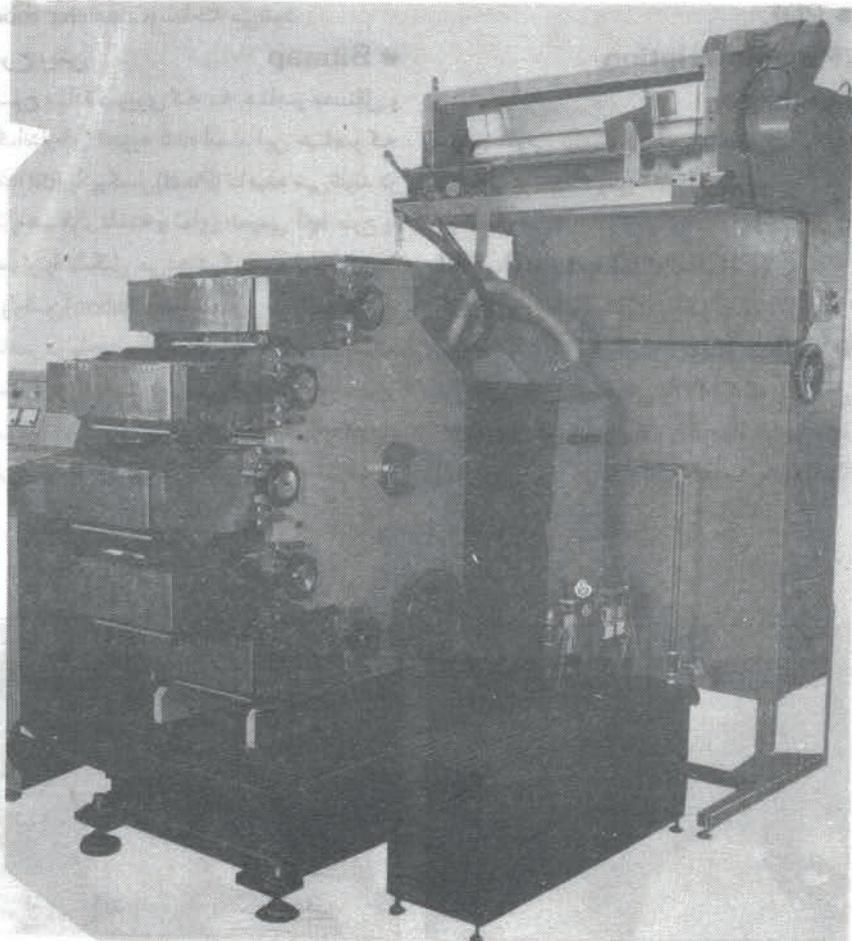
به عنوان معروف ترین ابزار DTP می توان نرم افزارهای زیر را نام برد:

(برای MAC و UNIX) Adobe Page Maker (PC)  
(برای MAC و UNIX) Quark Xpress (PC)



# ماهی لیوان‌های پلاتست

پیغام اسلامی شفاهی رضانورائی



## ● ساختار فنی چاپگر

پیش از هر چیز باید اشاره کنیم که ساختار فنی چاپگر لیوان آفست خشک است. Cup printer و چاپگر تیوب آلومینیومی Tube printer با مختصات اختلافی بسیار شبیه به هم می‌باشند. چاپگر لیوان مورد بحث از یک سیلندر مرکزی به عنوان سیلندر لاستیک Blanket cylinder می‌باشد که پیرامون آن در منطقه‌ای کمتر از

## ● کلیات

چاپ روی لیوان با روش آفست خشک نسبت به دو روش چاپ بالشتکی و چاپ اسکرین مخروط‌زن از ساختار فنی پیچیده‌تری برخوردار است. این روش برای کیفیت بهتر، سرعت بالا و تولید بیشتر طراحی شده و ترکیبی از الگوهای فنی برتر چاپ است. برخلاف دو روش دیگر چاپ لیوان یعنی چاپ بالشتکی و اسکرین که از تکنیک‌های متفاوت ماشین‌سازی در روش چاپ خود بهره می‌گیرند، ساختار فنی یک چاپگر لیوان از نوع آفست خشک به گونه‌ایست که برای این روش چاپ شکل فنی دیگری امکان‌پذیر نمی‌باشد. چاپگرهای لیوان از نوع آفست خشک که براساس فرمول کلی چاپ آفست خشک روی استوانه، طراحی شده‌اند، نمونه بهره‌وری کامل مکانیکی در یک ماشین چاپ می‌باشند نماد این بهره‌وری، تکنولوژی سیلندر مرکزی<sup>(۱)</sup> Satellite است. ویژگی‌های فنی کلیدی این چاپگر با واژه‌های زیر قابل درک و شناسایی می‌باشد:

آفست خشک Dry offset

آفست بر جسته Offset letterset

سیلندر مرکزی Satellite

چاپگر لیوان Cup printer

کیفیت و سطح تولید لیوان چاپ شده در این روش به حدی است که میزان بکارگیری آن در صنایع مربوطه را می‌توان یک شاخص مهم و اساسی در توجه به بسته‌بندی با تمام ابعاد آن دانست. در ایران به جز مواردی محدود، هنوز کارآیی کامل و صدرصد موققی از این روش چاپ حاصل نشده‌است که بیشتر به نحوه تهیه و کیفیت طرح چاپی و عملیات آماده‌سازی آن مربوط می‌شود. چاپگر لیوان آفست خشک در انواع چند رنگ به بازار عرضه شده است. پس از ورود هر لیوان به دستگاه و قرار گرفتن در منطقه چاپ، تمام آنچه که باید روی آن چاپ شود، انجام شده و به عبارتی در یک مرحله تمام رنگ‌ها روی لیوان چاپ می‌شوند.

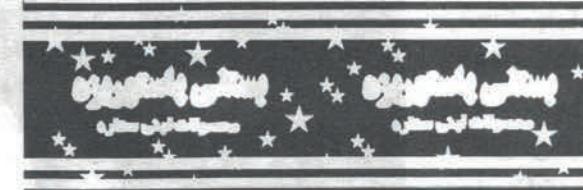
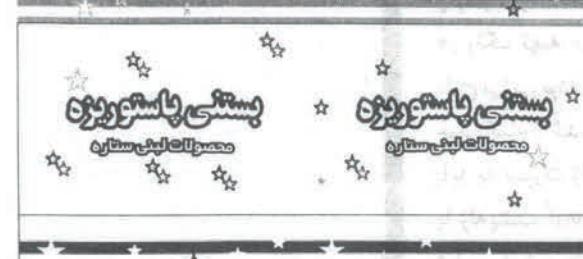
## ● ساختار فنی چاپگر

پیش از هر چیز باید اشاره کنیم که ساختار فنی چاپگر لیوان آفست خشک Tube printer با چاپگر تیوب آلومینیومی با مختصات اختلافی بسیار شبیه به هم می‌باشند. چاپگر لیوان مورد بحث از یک سیلندر مرکزی به عنوان سیلندر لاستیک Blanket cylinder می‌باشد که پیرامون آن در منطقه‌ای کمتر از

یک نیم دایره ایستگاههای چاپ قرار گرفته‌اند. کار این ایستگاهها انتقال طرح چاپی به روی سیلندر لاستیک است. تمام ایستگاههای چاپ و سیلندر مرکزی و سیستم تقدیمه ماشین، نیروی خود را از یک منبع یعنی الکتروموتور می‌گیرند. نیروی این الکتروموتور با زنجیر و تسمه و چرخ دنده به سیلندر مرکزی و سایر قسمت‌های گردنه ماشین منتقل می‌شود. هر ایستگاه چاپ را می‌توان به طور مستقل در مدار ماشین قرار داد. توضیح جزئیات عملیات چاپگر در ادامه خواهد آمد. تقریباً تمام مراحل طراحی تا چاپ در چاپگر لیوان آفست خشک ویژگی‌های خاصی دارد که بدون توجه به آنها بهره‌برداری کامل از این سیستم امکان پذیر نخواهد بود.

### ● طراحی

همیشه به یاد داشته باشید در طراحی برای چاپ لیوان یا روش آفست خشک نباید هیچ رنگی روی رنگ دیگر بیاید. زیرا تمام رنگ‌ها هنگام چاپ روی یک لاستیک آمده و یکباره به لیوان منتقل خواهند شد. رنگ‌ها می‌توانند تا مرز صفر در کنار هم قرار گیرند اما روی هم نه. در صورتی که دو رنگ دارای سطوح مشترک باشند. تمام مرکب‌های موجود روی نوردها و کلیشه‌های هر کدام از آن دورنگ با رنگ دیگر آغشته خواهد شد. این مسئله در مورد رنگ‌های تیره و روشن به سرعت خود را نشان خواهد داد. در طراحی می‌توان از تعداد رنگ چهار، پنج یا بیشتر (بسته به آمادگی چاپگر) به صورت تفکیکی بهره برد (اغلب چاپگرهای لیوان موجود در ایران از چهار رنگ به بالا می‌باشد). طراحی برای چنین سیستمی همیشه باید با در نظر گرفتن تفکیک رنگ‌ها بدون سطوح مشترک انجام شود. یعنی طراح همیشه باید در نظر داشته باشد که تمام آشکال و نوشته‌های موجود در طرح او در نهایت به تعداد رنگ مشخصی تفکیک خواهد شد که این تفکیک برای چنین سیستمی هر رنگ شود. در طراحی همیشه از تمام دامنه‌های تیره و روشن خود می‌تواند از تمام دامنه‌های تیره و روشن خود استفاده کند. حتی می‌توان بطور حساب شده با استفاده از انواع اسکرین (ترام)‌های مختلف دست به ترکیب‌های رنگی حساب شده زد. به گونه‌ای که ترام یک رنگ در هنگام چاپ هیچ تماسی با ترام رنگ دیگر نداشته باشد. شرکت‌های سازنده چاپگرهای لیوان برای جبران کمبود تنوع رنگ به تولید چاپگرهای با تعداد ایستگاههای چاپ بیشتر دست زده‌اند.



## ○ طرح اجرایی

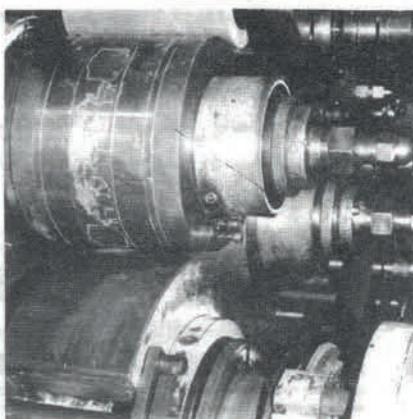
طرح اجرایی یا آرت ورک در این سیستم به صورت مستطیل اجرا می‌شود. ارتفاع این مستطیل براساس ارتفاع سطح چاپی روی لیوان است. اما طول این مستطیل براساس محیط لیوان محاسبه می‌شود. روش صحیح محاسبه که به تجربه به دست آمده است: «محیط حلقه میانی لیوان باضافه پنج میلیمتر» می‌باشد. شایان ذکر است در این سیستم چاپ لیوان، پایین و بالای طرح چاپ شده دارای اعوجاج می‌باشد. یعنی در بالا کشیدگی و در پایین، فشردگی طرح به وجود می‌آید. بنابراین باید از بکارگیری طرح و نوشته ظرف و ریز در پایین طرح خودداری کرد.

طرح مربوط به هر رنگ باید مجزا تهیه شود. کامپیووتر و نرم‌افزارهای گرافیک آن امکانات بسیار خوب و قوی برای تهیه چنین طرح اجرایی در اختیار طراح قرار داده است. معمولاً طراحان پارچه به دلیل اجرای طرح‌های تفکیکی، در اجرای طرح‌های مناسب این سیستم توانایی بیشتری دارند.

## ● آماده‌سازی

چاپگر لیوان آفست خشک، پلیت یا کلیشه مخصوص خود دارد. این صفحه چاپ دارای ابعاد مشخص و ویژگی‌های دقیقی است که باید در ساخت آن رعایت شود.

چاپگرهای آفست خشک معمولاً از کلیشه بر جسته استفاده می‌کنند. چاپگر مورد نظر ما نیز از همین دسته است این چاپگر از کلیشه‌های فلزی و فتوپلیمر استفاده می‌کند. البته کلیشه فتوپلیمر از کیفیتی بهتر برخوردار و مرسوم‌تر است. پلیت بر جسته استفاده در این چاپگر به شکل مستطیل است. نوعی از آن در دو سر خود دارای تعدادی سوراخ است که برای نصب و محکم کردن پلیت روی سیلندر کلیشه بکار می‌روند. نوع دیگر بدون سوراخ بوده و باید در میان دو پونچه مخصوص قرارگرفته و محکم شود. با توجه به این که در طراحی برخی رنگها ممکن است سطوح پلیت روی کلیشه از سطح کمی برخوردار باشد برای حفظ تماس مناسب بین کلیشه و نورده مرکب، دو ضلع طولی کلیشه را نیز بر جسته می‌کنند. در واقع فیلم طرح چاپی همراه با کادر دور کلیشه تهیه می‌شود. اغلب مصارف کلیشه‌های بر جسته، در چاپ‌های مستقیم می‌باشد. در چنین شکلی، طرح چاپی روی کلیشه، به صورت ناخوانا تهیه می‌شود. در چاپگر لیوان با روش آفست



## ● سلسه‌عملیات چاپگر

### ○ تغذیه

از آنجا که چاپگر مورد بحث ما برای چاپ در تیراز بالا طراحی شده، باید از سیستم تغذیه مناسبی بهره ببرد. عملیات تغذیه چاپگر از دو بخش عمده تشکیل می‌شود: اول بخش خوراننده یا فیدر (Feeder) که با انواع روش‌ها لیوان خام و چاپ

خشک همانطور که از واژه «آفست» پیداست با یک چاپ غیر مستقیم مواجه هستیم. یعنی طرح چاپی روی کلیشه به صورت خوانا تهیه می‌شود.<sup>(۳)</sup> پس از آن که فیلم هر رنگ تهیه شد زمان ساخت پلیت کلیشه فرا می‌رسد. فتوپلیمرهای متفاوتی می‌توانند برای ساخت این کلیشه مورد استفاده قرار گیرند. اما چند شرط اساسی برای کلیشه فتوپلیمر انتخابی باید در نظر گرفته شود.

الف: بستر کلیشه باید از جنس فولاد باشد تا هنگام بستن کلیشه به ماشین چاپ و کشش آن، شکسته یا پاره نشود.

ب: ضخامت قشر فتوپلیمر روی کلیشه باید متوسط باشد (۰/۴۰ تا ۰/۶۰ میلیمتر مناسب است) تا انتخای لازم را به خود گرفته و به راحتی پیرامون سیلندر کلیشه بسته شود.

پ: عمر فتوپلیمر باید زیاد باشد. به عبارتی فتوپلیمرهایی که پس از مدت کوتاهی دچار شکستگی و ترک‌خوردگی می‌شوند برای این کار مناسب نیستند.

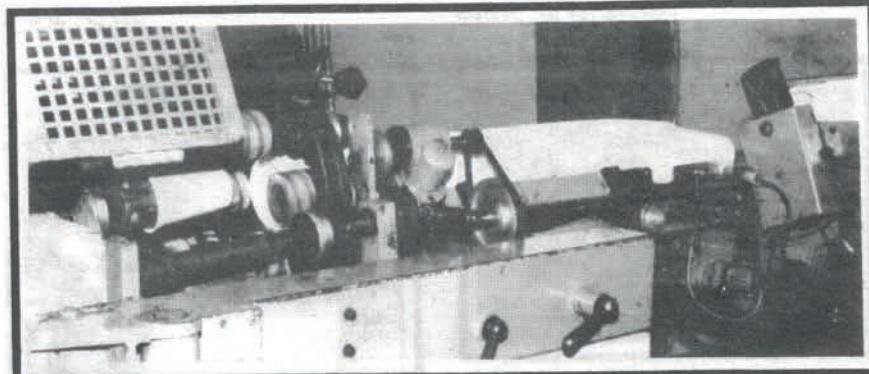
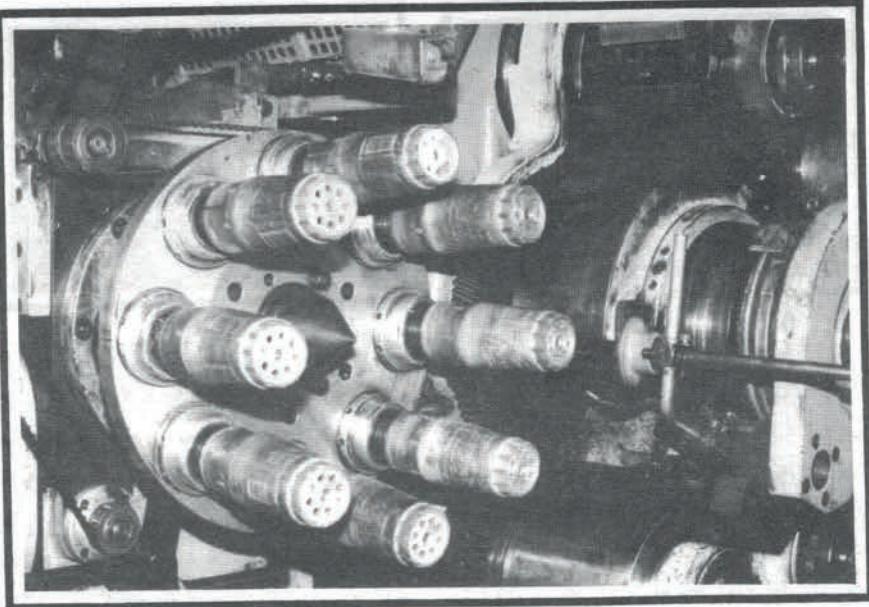
ت: فتوپلیمر مورد استفاده نباید به حلال‌های تینری حساس باشد.

نشده را به دستگاه چاپ می‌رساند. وظیفه این بخش رساندن به موقع هر لیوان خام به روی قالب (من دریل mandril) است.

در بخش دوم که چرخ قالب‌ها (Head) باشد، تعداد هشت قالب لیوان پیرامون یک چرخ قرار گرفته‌اند. با چرخش این چرخ لیوان به منطقه چاپ می‌رسد. سیستم تغذیه در چاپگرهای موردبحث به دو صورت است. این دو صورت تحت تأثیر نحوه ساخت و قرارگیری چرخ قالب می‌باشد.

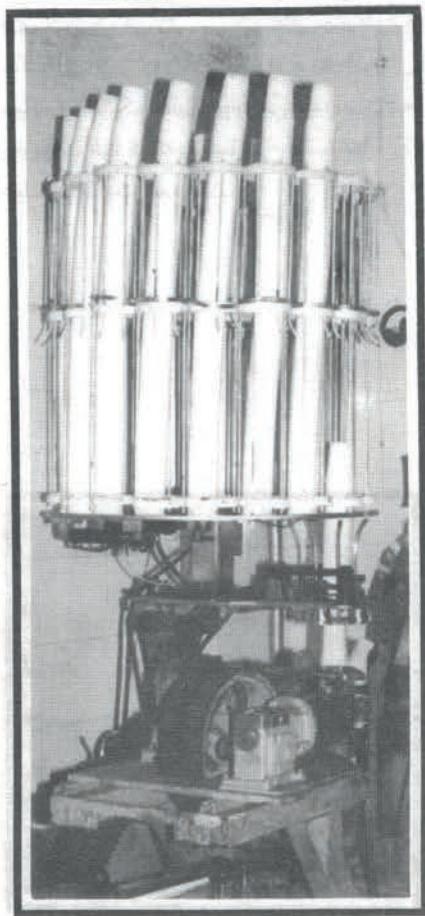
#### - نوع اول

در این نوع، چرخ قالب بصورت ستاره‌ای است. یعنی دهنۀ لیوان‌های سمت مرکز چرخ و ته لیوان به سوی بیرون چرخ است. فیدر در این روش تغذیه در بالای دستگاه قرار می‌گیرد و لیوان‌های دسته‌شده (لول) به توبت مقابل دهنۀ فیدر قرار گرفته و تک تک روی قالب می‌افتدند. تمام اینکار بصورت اتوماتیک و تحت تأثیر سرعت چاپگر انجام می‌شود. با قرار گرفتن هر قالب در ایستگاه یک (زاویه نود درجه) که زیر فیدر باشد، یک لیوان توسط فیدر رها شده و روی قالب می‌افتد. از این لحظه تا ایستگاه تخلیه، قالب با عمل مکش (وکیوم vacuum) لیوان را روی خود نگاه می‌دارد. بدین ترتیب لیوان وارد دستگاه شده و در ایستگاه سه مقابل سیلندر لاستیک قرار می‌گیرد.



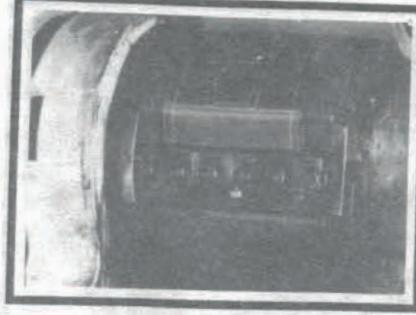
#### - نوع دوم

در این حالت قالبها بصورت موازی روی چرخ قالب قرار دارند. در چنین حالتی، فیدر در کنار چاپگر قرار می‌گیرد. دسته‌های (لول‌های) لیوان بصورت افقی روی سینی فیدر قرار گرفته و هر دسته به نوبه خود در مدار قرار می‌گیرد و توسط جلوبرندها به محل نشستن روی قالب می‌رسد. با قرارگرفتن هر قالب در ایستگاه تغذیه (زاویه دویست و هفتاد درجه)، لیوان توسط ابزار مکانیکی فیدر روی قالب قرار می‌گیرد. در چنین روشی، قالبها از شبیل لازم برای نگاهداشتن لیوان بر روی خود برخوردار هستند و نیازی به انجام عمل مکش از داخل لیوان نیست. بدین ترتیب بسیاری از پیچیدگی‌های ساخت چرخ قالب در این روش تغذیه حذف می‌شود. تنها در ایستگاه چاپ است که برای جلوگیری از بیرون آمدن احتمالی لیوان از روی قالب، اهرمی جلو آمده و ته لیوان را بر روی قالب فشار می‌دهد. پس از پایان عملیات این اهرم عقب رفته و لیوان همراه با چرخ قالب به ایستگاه بعد می‌رود.



## ○ چاپ

سیلندر مرکزی که در این چاپگر به عنوان سیلندر لاستیک مورد استفاده قرار می‌گیرد با تمام ایستگاه‌های چاپ ارتباط داشته و نقش اصلی را در عملیات چاپ به عهده دارد. با هر چرخش ربع یا نیم دایره سیلندر مرکزی (بسته به ساختار چاپگر) یک قالب مقابله این سیلندر قرار گرفته و عملیات چاپ صورت می‌گیرد.



برخلاف ماشین چاپ آفست لیتوگرافی که سیلندر لاستیک به صورت یکپارچه پوشیده از ورق به صورت قطعه‌ای است.. ابتدا قطعات لاستیک مخصوص بر مبنای طرح چاپی بریده می‌شوند. سپس، هر قطعه لاستیک در وسط منطقه یک چهارم یا یک دوم (بسته به اندازه و ساختار چاپگر) و توسط چسب پایه چسبانده می‌شود. محل قرار گرفتن قطعات لاستیک در محور عرضی نیز تابع ارتفاع لیوان است.

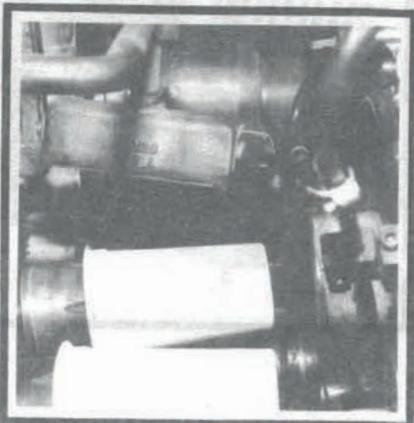
هنگامی که سیلندر لاستیک می‌چرخد، قطعه لاستیک به ترتیب از مقابله ایستگاه‌های چاپ عبور می‌کند. لاستیک در هر ایستگاه با سیلندر کلیشه آن ایستگاه تماس پیدا کرده و طرح چاپی آن ایستگاه توسط کلیشه مرکب خورده به روی لاستیک منتقل می‌شود. در ایستگاه بعدی نیز به همین شکل قسمت دیگری از طرح با رنگ خود روی لاستیک می‌آید. پس از انتقال تمام طرح و رنگ‌های آن بر روی لاستیک در ادامه چرخش سیلندر، لاستیک مقابله لیوان می‌رسد. لیوان که روی قالب قرار گرفته، توسط چرخ قالب، مماس با سیلندر لاستیک شده است.

## ● نکته

در برخی از چاپگرها برای از بین بردن الکتریسیته ساکن موجود روی بدنه لیوان که مانع از نشستن کامل مرکب است، از حرارت استفاده می‌شود. بدین صورت که لیوان بعد از قرارگرفتن روی قالب و دو طرف، کشیده و روی سیلندر، ثابت می‌گردد. قبل از رفتن به مرحله چاپ، مقبل یک منبع حرارتی قرارگرفته و الکتریسیته ساکن روی بدنه آن از بین می‌رود.

## - روش دوم

در این روش سیلندر کلیشه دارای گیره‌ای است که ابتدا و انتهای صفحه پلیت را گرفته و با پیچهایی که هر گیره دارد، صفحه پلیت بین فکهای گیره محکم می‌شود و توسط پیچ و مهره‌های دیگری از دو طرف، کشیده و روی سیلندر، ثابت می‌گردد. مشابه این روش رادر تمام ماشینهای چاپ آفست لیتوگرافی نیز می‌توان دید.



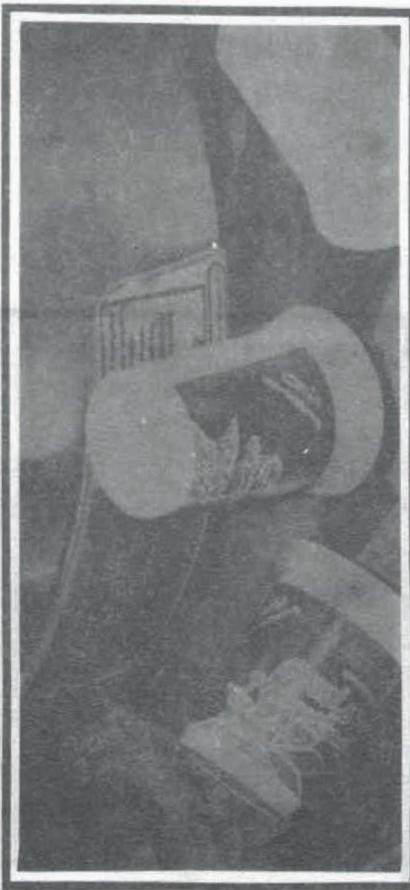
## ○ مجموعه چاپ

در یک مجموعه چاپ لیوان، قسمت چاپگر، تنها بخشی از مجموعه است، اما می‌توان آن را قلب مجموعه دانست. در اینجا لیوان را رها کرده و فرایند چاپ را از ایستگاه‌های چاپ و کلیشه پی‌گیری می‌کنیم.

هر ایستگاه چاپ یک مجموعه کامل و مستقل است. در این مجموعه مخزن مرکب و نوردهای فلزی و لاستیکی کار رساندن مرکب را به کلیشه انجام می‌دهند. بزرگترین سیلندر در هر ایستگاه چاپ، سیلندر پلیت (Plate cylinder) یا کلیشه می‌باشد. اتصال پلیت کلیشه به سیلندر با دوروش انجام می‌شود.

## - روش اول

در این روش، پلیت در دو سر خود دارای سوراخهایی است. در سیلندر پلیت نیز میخ‌هایی وجود دارد که مانند پنجه‌ای در سوراخ‌های پلیت افتاده و با کمک پیچ‌های موجود، پلیت را از دو سر کشیده و روی سیلندر محکم می‌کند.



صورت پیوسته و مداوم می‌باشد، این چرخ باید در هر یک هشتم دایره<sup>(۵)</sup> توقف کند و این توقف نباید چار لرزش یا باعث برهم خوردن تنظیمات چاپگر شود.

چرخ قالب در سرعت پانزده هزار چاپ در ساعت باید طی دو ثانیه یک دور چرخیده و در هر یک دور کامل هشت بار توقف کند و این در حالی است که لنگر قالب‌های هرزگردی که بر سر هشت پر این چرخ قرار گرفته هنگام توقف‌ها فشار زیادی به محور چرخ وارد می‌کند. در هر صورت، لیوان پس از چاپ، همراه با چرخش چرخ قالب به ایستگاه تخلیه رفته و در این ایستگاه...

- در چرخ قالب ستاره‌ای

عمل مکش که از درون قالب انجام می‌شد قطع شده و جریان هوا معکوس می‌شود. با معکوس شدن جریان هوا و عمل فوت‌کردن قالب در ایستگاه تخلیه، لیوان از قالب جدا می‌شود. در این هنگام لیوان از ته آن توسط مکنده‌های تخلیه، مکش شده و با چرخشی نود درجه به روی نوار نقاله خشک‌کن قرار می‌گیرد.

- در چرخ قالب موازی

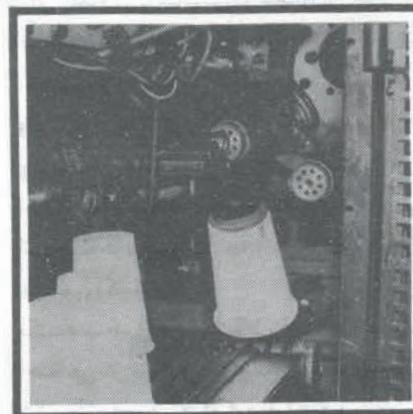
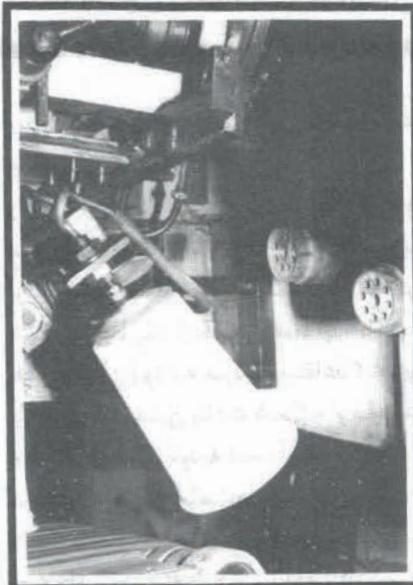
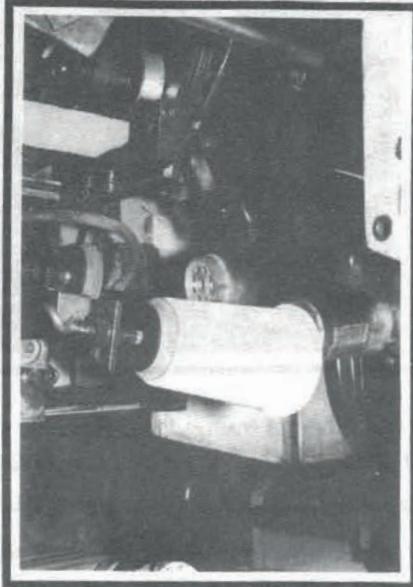
همانند چرخ قالب ستاره‌ای عمل می‌شود، تنها با این تفاوت که مکش از درون قالب وجود ندارد.

#### ○ خشک‌کن

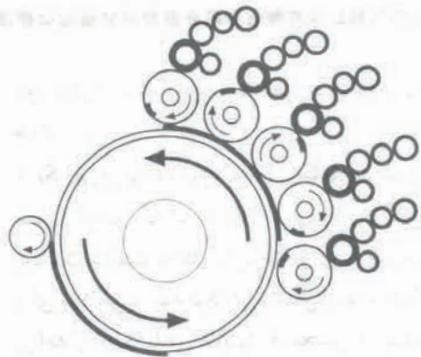
اغلب سیستم‌های خشک‌کن، حرارتی هستند و در شکل‌های گوناگون به بازار عرضه می‌شوند. لیوان‌ها با قرار گرفتن در کanal‌ها یا توول‌های باز یا بسته ا نوع روش‌های تابشی، حرارت مستقیم یا جریان هوا، خشک شده و برای تحول بسته‌بندی می‌شوند.



فن آوری یک چاپگر لیوان تعریف مشخص دارد و می‌توان آن را برای ظروف بسیار بزرگتر نیز مورد استفاده قرار داد. چاپگرهای موجود در ایران قابلیت چاپ روی لیوان‌های تا دوهزار سی سی را دارا هستند و استقبال از سیستم چاپ لیوان رو به گسترش است. مرکب این نوع چاپ در بهترین شکل خود ویژگی‌های خاص خود را دارد و همیشه روی قوطی آن واژه آفست خشک (Dryoffset) قید شده است.



فاصله بدن لیوان از بدن سیلندر لاستیک چند صدم میلیمتر کمتر از ضخامت لاستیک در نظر گرفته می‌شود تا لاستیک با فشار مختصراً با بدن لیوان تماس حاصل کند. با رسیدن لاستیک به لیوان و فشار لاستیک روی لیوان نیز همراه با حرکت لاستیک بدور خود می‌چرخد. در واقع سیلندر لاستیک لیوان را همراه با خود می‌چرخد. در واقع سیلندر لاستیک لیوان را همراه با خود می‌چرخد و این عمل زمانی صورت می‌گیرد که لاستیک با بدن لیوان تماس پیدا کرده است. تماس لاستیک توام با چرخش لیوان باعث می‌شود که تمام سطح لیوان با سطح لاستیک تماس پیدا کرده و مرکب موجود روی لاستیک به روی بدن لیوان منتقل شود. در سیلندرهای مرکزی بزرگ، این قسمت از عملیات چاپ طی چرخش یک ربع دایره از سیلندر لاستیک انجام می‌شود. چهار قطعه لاستیک موجود روی سیلندر لاستیک در هر یک بار چرخش سیلندر، چهار لیوان را به چاپ می‌رسانند.



#### ○ پس از چاپ

اما پس از چاپ چه بر سر لیوان می‌آید. پیش از این گفته شد که تمام قطعات مکانیکی چاپگر از یک منبع نیرو می‌گیرند. بتایران چرخ چرخ قالب‌ها در هماهنگی کامل سیلندر لاستیک است. قطر و محیط سیلندر لاستیک بر مبنای محاسبه شده که قسمتی از هر چرخش دایره این سیلندر بدون عملیات چاپ بوده و متعلق به زمان چرخش چرخ قالب و آمدن لیوان جدید است. چرخ قالب با توجه به زمان بسیار کم برای جایگزین کردن قالب جدید و با در نظر گرفتن وزن قالب‌ها، از محکمترین قسمت‌های این چاپگر است. زیرا برخلاف چرخش بقیه قطعات دستگاه که به

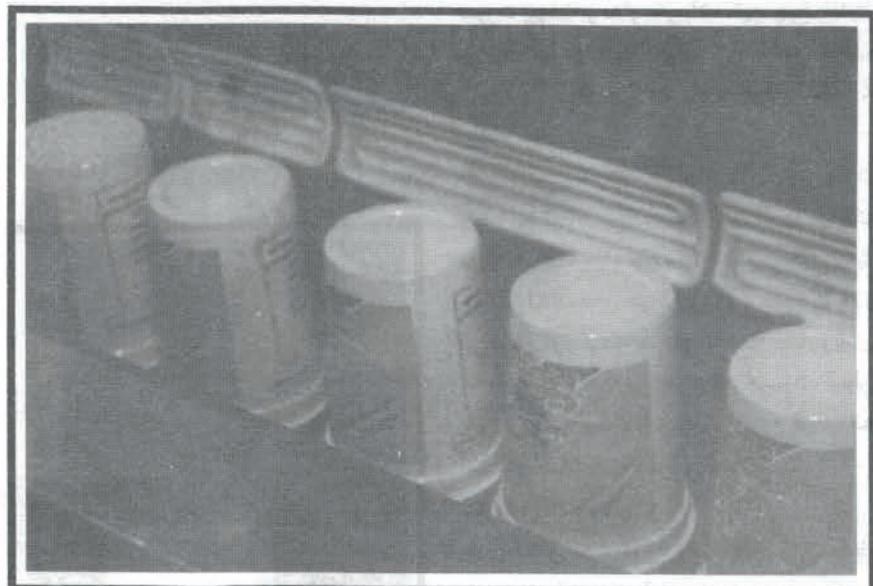
آن منتقل می‌کنند و سطح چاپی در تماس با یک سیلندر که همانا سیلندر لاستیک پاشد، به صورت دو یا چند رنگ چاپ می‌پذیرد. تکنولوژی ماشینهای **Satellite** در روش‌های چاپ آفست خشک و فلکسوسکرافی بسیار پرمصرف است.

۲- برای اطلاعات بیشتر به شماره یک همین مجله نگاه کنید.

۳- به شماره هفت همین مجله نگاه کنید.

۴- به شماره هفت همین مجله نگاه کنید

۵- برخی چاپگرهای قادر به چاپ ظروف دوهزار سی سی نیز می‌باشند که در چنین وضعیتی بعضی از قطعات و تنظیمهای چاپگر باید تغییر کنند. از جمله آنها تغییر تعداد قالب‌های متصل به چرخ قالب است که از هشت به چهار تقلیل می‌یابد. در این حالت سهم هر قالب از سیلندر مرکزی نیز دو برابر می‌شود. یعنی اگر برای هر مرحله چاپ و هر قالب یک دوم سیلندر مرکزی در نظر گرفته شده باشد، در این وضعیت یک دور کامل سیلندر برای چاپ روی این ظروف لازم است.



سیلندر مرکزی قرار می‌گیرند و سطح چاپی با تکیه بر سیلندر مرکزی با یکباره گردش سیلندر از مقابل تمام واحدهای چاپگر رد شده و به صورت دو یا چند رنگ چاپ می‌شود. گاهی سیلندر مرکزی یک سیلندر لاستیک است که تمام واحدهای چاپگر طرحهای خود را روی

### ۱- **Satellite**

نویعی از ماشینهای چاپ که از یک سیلندر مرکزی برای هدایت سطح چاپ استفاده می‌کنند. واحدهای چاپگر با تمام تجهیزات مستقل خود نظیر مخزن و غلطکهای مرکب و سیلندر کلیشه یا زینک به صورت مجزا از هم، دور تا دور

هزار دلار در سال رسید (سال هزار و نهصد و نود هفت).

ما یک سری برنامه برای پرداخت حقوق مستمری تنظیم کردیم. کمک به معلولین و سالخوردگان، پرداخت غرامت به کارگران، بازآموزی و آموزش برای بیکاران و بیمه بیکاری و امثال اینها از جمله برنامه رفاه اجتماعی ما بود. همچنین در سایر بخش‌های اجتماعی ما شاهد هستیم که آموزش و پرورش و بهداشت در صدر برنامه‌های دولت و تأمین بودجه آن در اولویت بوده است، آموزش ابتدایی در کره اجباری است. نود درصد فارغ‌التحصیلان دوره ابتدایی به دوره راهنمایی و دبیرستان می‌روند و هشتاد درصد دیپلمه‌های ما به دانشگاه راه می‌یابند. همچنین ما سیستم بیمه درمانی ملی را داریم. شهروندان ما هر دارویی را که بخواهند می‌توانند از نزدیکترین داروخانه به محل سکونت خود تهیه کنند و به علاوه دکترها و داروسازان ما در سطح بسیار بالایی هستند. ما فکر می‌کردیم به نقطه‌ای رسیده‌ایم که یک کشور پیشرفت‌هاییم. در سال هزار و نهصد و نود و شش به عضویت او آی سی IOC درآمدیم و یک سال بعد دچار بحران مالی شدیم و اکنون در حال بازسازی کشور خود هستیم.

یعنی اگر کسی ایده‌های خوبی داشته باشد می‌تواند پولدار شود.

رئیس فاقویم کلاس من بود. او در اواخر کار خود هیچ چیز نداشت. آن زمان که ما در دانشگاه بودیم آرمان او این بود که روزی ثروتمندترین مرد کره شود. این فقط یک ایده بود. او فقط ایده داشت و هنر او در آن بود که مردم را متقاعد کنде، یا بازاریابی کند. همین باعث شد که او موفقیت چشمگیری در کار خود به دست آورد.

در بخش دیگر، ما سیاست‌های مالیات بر درآمد را داریم. در سال هزار و نهصد و سه‌صد و پنج‌صد ما اصلاحاتی در زمینه بانکی و مالیاتی داشتیم. ما برای اصلاحات مالیاتی از مشاورین خارجی استفاده کردیم رئیس جمهور وقت، یک دفتر مالیاتی ایجاد کرد. این دفتر مالیاتی جدای از وزارت دارایی بود. در واقع او قدرت عظیمی را ایجاد و درآمدهای مالیاتی زیادی را دریافت کرد. او به اصلاح بانک پرداخت و بدین وسیله ما توانستیم اندوخته‌ها و پس‌اندازها را به نحو بهتری جمع‌آوری کنیم.

نکته بعد، رفاه اجتماعی است. بحث رفاه اجتماعی در کره پس از توسعه اقتصادی مطرح شد. یعنی پس از آن که کره به درآمد سرانه شش

### درس‌های از اقتصاد جهان...

ادامه از صفحه ۲۷

این آموزش ده روز به طول می‌انجامید و برنامه این رهبران روستاوی بدین صورت بود که ساعت شش صبح بیدار می‌شدند. می‌دویتدند، پانزده دقیقه غذا می‌خوردند. سپس بحث، تبادل نظر یا سخنرانی داشتند. بعد از این دوره به شهر خود برمی‌گشتبند و به رهبری می‌پرداختند. سپس خود رئیس جمهور به سراغ آنها رفته و روستاوی نمونه را بازدید می‌کرد و جوازی می‌داد. این امر باعث ارتقاء اعتماد به نفس شد. این نهضت باعث شد که افراد حالت خودکفا و خودیاری داشته باشند و این موضوع باعث ارتقاء روحی افراد شد.

کره از لحاظ توزیع عادلاته درآمد، کشوری مشهور است و این امر به خاطر ضریب چنی است.

این امر به دلایل خاصی است. در کره موانع اجتماعی و طبقاتی وجود ندارد. ما یک سیستم عادلانه‌ای برای پیشرفت و شایسته‌سالاری در بخش عمومی داریم. هر کسی که واقعاً شایسته باشد حتی میتواند روزی وزیر شود. همچنین ما شایسته سالاری در بخش خصوصی هم داریم.

مخلوط کردن آنان با یکدیگر در آزمایش‌های متفاوت، طیف‌های گستردۀ و متفاوتی از رنگ خاکستری به دست می‌آوریم که همه آنان دارای زمینه‌های رنگی ساده‌ای هستند، ولی این ارزش‌های رنگی دارای یک بعد کروماتیک نیز می‌باشند. هر ماده رنگی شامل ضریب شناخته شده انعکاسی است، این ضریب را در اصطلاح ارزش می‌گوییم. این ارزش‌ها مثلاً در مورد رنگ زرد، از زرد بسیار روشن سولفات پاریوم "تا زرد بسیار تیره "گل اختری" ادامه می‌یابد. وقتی دو ارزش رنگی را با یکدیگر مخلوط کنیم رنگی که به دست می‌آید چیزی بین دو ارزش مذکور است. برای کنترل این ارزش‌ها می‌توانیم چهار راه یا روش مشخص را پیشنهاد کنیم:

۱ - با اضافه کردن رنگ سفید میزان ارزش را بالا بریم.

۲ - با اضافه کردن رنگ سیاه میزان ارزش را کاهش دهیم.

۳ - با اضافه کردن خاکستری سیاه و سفید با هم ارزش را بالا یا پائین بریم.

۴ - با اضافه کردن ماده رنگی دیگر با ارزش متفاوت ارزش را بالا بریم یا کاهش دهیم.

به این نکته توجه کنید: در آن واحد قادر نیستیم ارزش یک ماده رنگی کروماتیک را بدون تغییر سایر ابعاد و مشخصات زمینه رنگی دگرگون نمائیم. این اشاره خود عامل ذاتی و درونی طبیعت ماده رنگی است که حتّماً باید از جانب ما درک گردد. باید بدانیم که این تغییرها چگونه اتفاق می‌افتد در مقابل یکدیگر به چه ترتیب کار می‌کنند.

۱ - اضافه کردن رنگ‌های سیاه، سفید و یا خاکستری اجزاء ترکیبی یکنواختی را عرضه می‌دارد. ارزش تغییر خواهد کرد و هم چنین میزان شدت رنگ نیز دگرگون خواهد شد و زمینه به وجود آمده روش‌تر، تاریک‌تر و یا بیشتر خنثی خواهد بود و چنین به نظر می‌رسد که در رنگ تغییر حاصل آمده است. این گفته صحیح است، زیرا رنگ‌های سیاه و سفید یعنی ماده رنگی آنها، اثری سرد در این اختلاط به جا می‌گذارد و نتیجه به سوی رنگ سرد متماطل می‌گردد. این تجربه زمانی بیشتر برای ما روش می‌شود که آزمایش بر روی مخلوط زرد و سیاه انجام پذیرد و در اینجا رنگ سیاه همانند رنگ آبی عمل می‌کند، رنگ سیاه ارزش و شدت رنگ را عوض کرده و آن را به سوی سبز می‌راند. کیفیت رنگ‌های سبزی که در بی این اختلاط به دست می‌آید مشخص و معین

## رنگ: ماده رنگی و کنترل زمینه Contrast

تباین زمینه‌های رنگی زیربنای احساس و ادراک "فرم" است. کنترل این زمینه‌های متباین در واقع اساس و پایه ترتیب و تنظیم تصویری قرار می‌گیرد. اکنون وقت آن رسیده است که به تحقیق این مطلب بپردازیم که چگونه می‌توانیم این امر را هر چه بهتر و کامل‌تر انجام دهیم. در این بخش درباره کنترل ماده رنگی گفتگو خواهیم کرد. در حقیقت صحیح ترین راه نزدیک شدن به این مسئله از طریق وسیله و ابزار است. بنابراین از دو طریق می‌توانیم عمل کنترل زمینه‌های تصویری را انجام دهیم:

در هر دو طریق برای ساختن اساس و پایه، وسیله و ابزار را از جهت خصوصیات ذاتی و حقیقی آنها انتخاب می‌کنیم و در کنار یکدیگر می‌نشانیم.

ماده‌های رنگی را در شکل‌های متفاوت بکار می‌گیریم و به دنبال این هستیم که از آنها آن چه را که می‌خواهیم بدست آوریم. به هر تقدیر مواد رنگی ارکان اصلی طراحی را تشکیل می‌دهند. اگر برآینیم که این ابزار و سائل را در جهتی خلاق و بکار گیریم به درکی عمیق و درونی صمیمی و تفاهمی دوستانه از طبیعت و باطن آنان نیاز داریم. ارزش‌هایی که ما در پی مطالعه آن هستیم، اغلب به صورت یک توری و سیستم رنگی

عرضه شده‌اند. این روش به جای خویش سودمند و مفید است و در عین سادگی نتایجی نیز به دست می‌دهد. ولی در این‌گونه توری‌ها تمایل به جدا کردن ساختمان مکانیکی، زمینه، از زیربنای ارکانیکی آن در طبیعت رنگ، مهم‌تر از ارزش‌های معنوی و ذوق هنری و عشق به هنرهای زیبا و تقوی از هنری واقع می‌گردد. اگر چه ما ناگزیر از توصیف و تعریف بیشتری از سرچشم‌های آگاهی و مسلک فکری خویش هستیم اما برای این که نتیجه مطلوب به دست آید، عملی تر و بهتر است که این مطالعه درباره خود مواد رنگی صورت پذیرد.

### کنترل زمینه

درباره ابعاد و مشخصات زمینه‌های رنگی یک سطح انعکاسی، یعنی ارزش، زیر سازی و ته رنگ، و شدت و درجه رنگی، سخن گفته‌ایم و حال می‌خواهیم درباره کنترل هر یک از آنها سخن بگوییم.

کنترل ارزش رنگ دو رنگ سیاه و سفید اندازه بسیار قابل توجه و متمایزی از ارزش را برای ما دارا هستند. با

# رنگ (۶)

جلال شبانگی

موضوع رنگ در چاپ و در بسته‌بندی، بخصوص بخاری جنبه‌های تبلیغاتی و فرهنگی مربوط به این دو صنعت، موضوعی است که نمی‌توان به سادگی از آن گذشت. تأثیرات روانی رنگ و مسائل فیزیکی آن، علمی است که حتی در تکنولوژی ماشین‌آلات مربوط به عملیات چاپ و بسته‌بندی نیز، تأثیر می‌گذارد. توجه به رنگ و بحث‌های جانبی آن، از دیدگاه علمی، منظره روش و واضحی را درباره رابطه بین نورها و رنگها، بیش روی ما قرار می‌دهد. رنگ یکی از تجویی ترین عوامل شناخت برای انسان است. به دلیل همین تجربی بودن رنگ است که برای شناخت آن به صورت علمی، باید تجربه‌های همه را جمع آوری کرد. این جمع آوری تجربه‌ها، کاری بس دشوار است. مطالبی که در این بخش از مجله می‌آید، تنها حاصل تفکر نیست، بلکه مجموعه‌ای است از تجربه‌ها که تحقیق، جمع آوری و ارائه می‌شود.

ترکیبی به ما خواهد داد که اهمیت فراوان دارد.  
**کنترل شدن رنگ**

درباره شدت رنگ چنین توضیح دادیم که عبارتست از درجه خلوص رنگ از نظر حس و درک ما که از دیدن یک زمینه رنگی در ما به وجود می‌آید. شدت نور برای ما به این طریق قبل تشخیص و رویت است که می‌توان آن را به عنوان مرحله‌ای بین حداکثر خلوص رنگ در مقایسه با یک سطح خاکستری خنثی و مرحله رقیق شده دیگری از همان رنگ، مشخص کرد. هر ماده رنگی هم چنانکه یک ارزش طبیعی و ذاتی دارد دارای شدت طبیعی یا ذاتی است. در بعضی رنگ‌ها "کاریوم‌ها" درجه است بالا است و در برخی دیگر کاهش چشمگیری نسبت به دیگر رنگ‌ها دارد. رنگ‌ها با شدت طبیعی متفاوتی در طبیعت یافت می‌شوند و برای ما به عنوان یک طراح مطالبی بسیار مهم است و بدین معنی است که می‌توانیم از میان آنها دسته‌ای را انتخاب کنیم که بیشتر به هدف و قصد ما نزدیک است. از این رو برای ما واجب است که به طور دقیق رنگ‌ها را مورد مطالعه قرار داده و خصوصیات و نقش هر کدام را از جهات مختلف ملکه خویش سازیم. این گونه اطلاعات را خوانندگان و علاقمندان این رشته می‌توانند از کتاب "رالف می‌یر" Raph Meyer به نام "راهنمای نقاشان" و کتاب مارتین فیشر Martin Fischer به نام "رنگ‌های پایدار Permanent Paints" دریافت نمایند.

چهار شیوه برای کنترل شدن رنگ وجود دارد. سه طریق اول به وسیله اضافه کردن رنگ‌های سیاه، سفید و خاکستری انجام می‌شود و راه چهارم به وسیله اضافه کردن یک ماده رنگی آرایشی کامل می‌گردد. هر یک از این شیوه‌ها دارای نشانه‌های ویژه خود هستند. اکنون این شیوه‌ها را به طور مجزا مورد مطالعه قرار می‌دهیم. این منظور با "معادله رنگ آسوالد" روش می‌گردد. اولین معادله را در تعریف کلی از نظر کمی بکار می‌برد و ما نیز می‌توانیم به عنوان نمونه و سمبول آن را در شناخت این چهار شیوه به خدمت گیریم. هر زمینه رنگی به عنوان یک واحد ترکیب یافته از سه عنصر اصلی شناخته می‌شود. فرمول زیر اختصاراً همین تعریف را در بردارد.

$$T = H + B + W$$

این فرمول از جمله زیر گرفته شده است:  
"زمینه رنگی مساوی است با رنگ به اضافه سیاه به اضافه سفید".

۱ - اولین شیوه ما درباره شدت رنگ باین صورت

جدیدی به دست می‌آید که دارای رنگی سخت و قوی است. بیش از همه قرمز، زرد و آبی دارای این هماهنگی هستند در صورتی که نارنجی و سبز و ارغوانی دارای هماهنگی کمتری هستند. از روی همین خاصیت است که زرد و آبی و قرمز را گروه اولیه و سبز و نارنجی و ارغوانی را گروه ثانویه و اختلاط آنها را گروه ثالثه خوانده‌اند. هم آهنگی و ناهم آهنگی نیم طیف‌های ذکر شده در عمل از هر تئوری که تا به حال درباره رنگ مطرح گردیده است اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. آنچه که در آغاز به آن احتیاج داریم رسیدن به نتیجه روش مبتنی بر تجربه اساسی درباره خصوصیات ماده‌های رنگی به هنگام اختلاط است و پس از این مرحله چیزی که ما را بیشتر یاری خواهد نمود تجربه‌های مداوم است. با این تجربه‌ها می‌توانیم به این مطلب برسیم که آن چه که ما را در این راه به دنبال آن می‌گردیم همان یافتن نسبت‌های صحیح برای رسیدن به حداکثر هماهنگی

نیم طیف‌ها است و برای کنترل واقعی بارها و به دفعات باید ماده‌های رنگی را آزمایش کنیم تا بتوانیم به خصوصیات واقعی ماده‌های رنگی دست پیدا کنیم. به یک مثال ویژه توجه کنید. از نظر کلی، هنگامی که یک ماده رنگی زرد و یک ماده رنگی آبی به دست می‌آوریم که با انتظار ما تفاوت شگرفی دارد. شما می‌توانید شانزده بار آزمایش متفاوت انجام دهید و چهار رنگ را با چهار رنگ آبی مخلوط کنید. در این آزمایش زرد و Ochre روش "کادمیوم" زرد متوسط، زرد اگر و زرد سبز را با آبی روش "کوبالت" و آبی متوسط "اولترامارین" آبی تیره "سرولین" Cerulean و آبی سیر Phthaloegania مخلوط نمائید. اگر این رنگ‌هایی به خصوص را که در اینجا نام بردیم در دسترس نباشد از چهار زرد و چهار آبی را که از نظر ارزش با یکدیگر متفاوت باشند و در دسترس شما قرار دارند استفاده نمائید. پس از اختلاط خواهید دید که تمام مخلوط‌ها سبز هستند ولی نه یک سبز بلکه شانزده سبز. این آزمایش نشان می‌دهد که تجربه ما چقدر می‌تواند مفید باشد. در تمام مخلوط‌ها یک سبز خواهیم داشت ولی در عمل شانزده سبز داریم. آزمایش همچنین برای ما روش می‌سازد که این سبزها نه تنها از نظر رنگ آنچه که می‌بینیم با یکدیگر تفاوت دارند بلکه از جهت شدت و ارزش نیز با هم متفاوت هستند.

کنترل رنگ عملی است که ما قادر به انجام نیستیم مگر از نظر اصولی که در عمل حاصلی

است. این نمونه کامل که ما را به طبیعت ماده‌ای رنگی نزدیک می‌کند تفاوت‌های کنترلی عمل رنگ را از تئوری‌ها و سیستم‌های رنگی روشن می‌سازد.

۲ - وقتی دو مایه رنگ به عنوان ماده اولیه رنگی با یکدیگر مخلوط می‌شوند مهم‌ترین تغییری که در آنها صورت می‌پذیرد در میزان بعد رنگی آنها است و این همان چیزی است که به طور طبیعی به آن می‌اندیشیم. در همان هنگام تغییراتی نیز در ارزش و شدت رنگ حاصل می‌آید. بدون شک ما باید از این تغییرات به خوبی آگاه باشیم. برای مثال می‌خواهیم رنگ زرد تیره بسازیم. می‌دانیم سیاه، رنگ را تغییر می‌دهد. ساده‌ترین راه این است که از مقداری گل‌آخری خام (که دارای ارزش پائین است، زرد خنثی) به جای سیاه استفاده کنیم.

بنابراین آزمایش مخلوط به دست آمده می‌تواند برای کنترل ارزش و رنگ برای ما مفید واقع شود. زمانی که تغییرات رنگ در این تجربه، راهنمای ما خواهد بود، تغییرات عامل مهمی به مشار می‌آید.

### کنترل رنگ

همه ما با خصوصیات مخلوط شدن ماده‌های رنگی برای کنترل رنگ آشنا هستیم. اصولی که این خصوصیات و حرکت بر آن استوار است، "اختلاط زیر بنایی" خوانده می‌شود. اصول اختلاط زیر بنایی در شکل زیر نمایش داده شده است. ماده‌های رنگی آن چنان در شکل نشان داده شده، عمل می‌کنند زیرا آنان طول موج‌های مشخصی از نور را معنکس می‌کنند. در اینجا با رنگ‌های مونوکروماتیک روبرو هستیم که در یک طرف طیف مخصوص با شرایط آزمایشگاهی قرار گرفته‌اند. به عبارت دیگر رنگ‌هایی که در ماده‌های رنگی مشاهده می‌کنیم دقیقاً با یک حس ترکیب یافته‌اند. "ویلهم آسوالد" در کتاب خود موسوم به "علم و رنگ" بخشی را درباره این طول

موج‌های مشخص اختصاص داده است. این بخش می‌تواند اطلاعات گران‌بهائی در اختیار ما قرار دهد تا بهتر بتوانیم طرز کار اختلاط زیر بنایی را درک نماییم. وقتی دو ماده رنگی را با طول موج‌های متفاوت مخلوط کنیم، نتیجه، رنگی خواهد بود که طول موج آن از طول موج‌های دو رنگ اولیه بیشتر و قوی‌تر است. در این اختلاط برخی از طول موج‌ها یکدیگر را خنثی می‌کنند. در نتیجه رنگ جدیدی به دست می‌آید که ما قادر به مشاهده آن هستیم. برخی از رنگ‌ها از نیم طیف‌های هماهنگ با یکدیگر هستند. هنگامی که آنها را مخلوط می‌کنیم نیم طیف

برسانید. البته در این میان شاید کمی اغراق نیز نهفته باشد، اما قصد این است که بگوییم احساس این نکته به هنگام کار در همگی شما وجود دارد که هر چه زودتر رنگ‌های خود را مصرف کنید و این از آنجا ناشی می‌گردد که به طور قطع، شما در زمینه‌های رنگی خود مطالعه نکرده‌اید و خصوصیات آن را و رنگ‌های را که بکار می‌برید، درک نکرده و نشناخته‌اید. در واقع در زمینه‌های رنگی، جهانی می‌پایان نهفته است، حتی در یک مجموعه محدودی از رنگ‌ها. تنها راهی که می‌توان از طریق آن به اندوخته‌های با ارزش نهفته در زمینه‌های رنگی دست پیدا کنیم و ابعاد و خصوصیات آنها را درک نمائیم تجربه و آزمایش است. کارکردن و بیشتر کار کردن با رنگ بهترین وسیله آگاهی است، ولی این تمرین‌ها باید با راهنمایی‌هایی همراه باشد تا ما را از اشتباهاتی که ممکن است ناخودآگاه مرتکب شویم دور کار. در این مرحله باز بیشتر به شناس و اتفاق متکی هستیم تا به دست آوردن راه منطقی برای کنترل خصوصیات مواد رنگی.

### ازوشن‌ها و شدت رنگ

در این فصل امکانات زیربنائی را که ممکن است ما را در مطالعات خویش یاری کند مورد بررسی قرار می‌دهیم. البته زمینه‌ای را انتخاب می‌کنیم تا بتوانیم یک رنگ انتخاب شده را با سیاه و سفید مورد آزمایش قرار بدهیم، این محدوده رنگی را به صورت یک مثلث انتخاب می‌کنیم و رنگ مورد نظر را در رأس بالائی آن قرار داده و در زمینه پائین از سفید به سیاه می‌رسیم. ضلعی که بین سفید و رنگ اصلی امتداد دارد معرف ارزش‌ها و شدت‌های متغیر است که از تداخل این دو رنگ به وجود می‌آید و ضلع دیگر که بین سیاه و رنگ اصلی امتداد پیدا می‌کند نیز معرف ارزش‌ها و شدت‌های رنگی است. سطح این مثلث زمینه رنگی مورد نظر ما را می‌سازد که سه ماده اصلی تغییرات تداخل خود را در آن به منظور می‌رسانند. تغییرات واقعی در سطح زمینه ارتباط مستقیم با انتخاب رنگ ما دارد. چندی از مواد مختلف رنگی از نظر اهمیت دارای قدرت تغییر وسیعی هستند ولی برخی دیگر بر خلاف گروه اخیر بوده و کیفیت را تحت تأثیر خود قرار می‌دهند. مثلث زمینه این رنگ‌ها بسیار کوچک هستند، ولی گروه اول به هنگام تداخل رنگ‌های کلیدی تغییرات زیادتری از خود نشان داده و محدوده زمینه آنها وسیع‌تر است و نیز با اضافه کردن سیاه و سفید به آنها ادامه در صفحه ۲۹

رده زمینه‌های خاکستری قرار می‌گیرند و در انتهای گروه رنگ از روشنی و سرزنشگی خاصی برخوردار هستند. پیشنهاد من به شما این است که از مجموعه رنگ‌های خود چندی را انتخاب کرده، این چهار روش را بر روی آنها آزمایش نمایید و تغییرات شدت رنگ را در آنها عملاً مشاهده کنید. آزمایش‌هارا با رنگ‌های سفید، سیاه و خاکستری و همچنین رنگ‌های آرایشی انجام دهید. برخی از این رنگ‌های آرایشی را به طور مجرد و مفرد نمی‌توانید بیابید و مجبور هستید گاه آنها را بسازید و آن را از اختلاط چند رنگ دیگر بدست آورید. در این خصوص چند تجربه کافی است که مقدار تداخل و اختلاط رنگ را به شما بیاموزد. درین آزمایش‌ها سعی کنید به نکات باریک و دقیقی توجه کنید که ممکن است در نتیجه گیری‌های شما منعکس شود و در تدریج رنگ، سایه‌ها و زمینه‌های خاکستری، به طور محسوس به ظهور رسد. توجه داشته باشید که اینها، اساس و پایه کار شما واقع می‌شوند. می‌توانیم آزمایش‌های دیگری نیز انجام دهیم و نتایج حاصله را با وسیع ترکردن دامنه تجارت خود ملاحظه کنیم. برای مثال می‌توانیم مانند فرمول زیر عمل کنیم:

$$T = H1 + H2 + W + B$$

معمولًا سیاه یا سفید را در پی این هدف به مخلوط خود اضافه می‌کنیم تا بتوانیم ارزش‌های رنگی زمینه خود را بالا و پائین ببریم. توجه داشته باشید رنگ‌های کلیدی مثل سیاه و سفید و خاکستری و رنگ‌های آرایشی در این راه اهمیت فراوان دارند. وقتی که حساسیت رنگ‌ها را به وسیله این گونه آزمایش‌ها توسعه می‌دهیم، نه فقط از جهت شدت رنگ، آنها را مشخص و معین می‌کنیم، بلکه میزان هماهنگی و تباين آنها را نیز می‌توانیم مورد سنجش قرار دهیم و در این صورت این ارزش‌ها بسیار پر بار و پر معنی خواهد بود. تا اینجا راه و روش‌های کنترل و سنجش سه عنصر اصلی رنگ را مورد مطالعه قرار داده‌ایم. اکنون اجازه بدید اهمیت این تکنیک‌ها را همچنان که بر زمینه‌های رنگی اثر می‌گذارند مورد مطالعه قرار دهیم.

### حدود زمینه‌ها

هنگامی که کار با رنگ را آغاز می‌کنید، همانند کودکی هستید که مداد رنگی‌های خود را بکار می‌برد. قسمتی را رنگ آبی می‌زنید، قسمت دیگر را زرد و دیگری را قرمز و این عمل را آنقدر آدامه می‌دهید تا رنگ‌های خود را به پایان

نوشته می‌شود:  $T = \text{زمینه} + W$

مساوی است با رنگ به اضافه سفید. نتیجه‌ای که از این طریق به دست می‌آید، ارزش رنگ را بالا می‌برد و شدت را کاهش می‌دهد. کیفیت مشخص این شیوه این است که نوعی یکدستی و خلوص در آن دیده می‌شود که اغلب رنگ‌های زیرین یا ته رنگ خوانده می‌شوند. در واقع هر کدام از عوامل سازنده این زمینه به طور منفرد دارای ارزش رنگی فوق العاده‌ای هستند.

۲ - شیوه دوم از فرمول زیر معین می‌گردد:  $T = \text{زمینه} + R + B$

به اضافه سیاه

در این روش شدت رنگ پائین آمده و ارزش رنگ نیز کاهش می‌یابد. کیفیت مشخص این شیوه تغییر کرده و در گروهی قرار می‌گیرد که در اصطلاح به آن "سایه‌ها" گفته می‌شود. در این شیوه نیز در واقع هر کدام شدت رنگ و ارزش خود را به تهائی عرضه داشته‌اند.

۳ - شیوه سوم از فرمول زیر مشخص می‌شود:  $T = (B + W) + H + (B + W)$

در این روش اگر ارزش خاکستری معادل با ارزش رنگ باشد حاصل اختلاطی است که فقط از نظر شدت رنگ تغییر می‌کند، زمانی که خاکستری روش‌تر و یا تاریک‌تر از رنگ باشد، تغییرات در ارزش و شدت، هر دو پدید می‌آید. کلمه "زمینه" کاهی برای این دسته و این روش استفاده می‌شود. وجود خاکستری در این شیوه اختلاط باعث می‌گردد که از جهت کیفیت رنگی با دو دسته دیگر تفاوت‌های بزرگ داشته باشد. اگر چه ممکن است در بعضی اوقات شدت رنگ در این شیوه با شیوه اول معادل گردد.

۴ - شیوه آخر یا چهارم از فرمول زیر معین می‌گردد:  $T = H + Ch$

است با رنگ به اضافه رنگ آرایشی. وقتی که "نیم طیف" دو ماده رنگی از نظر کیفیت در مقابل یک دیگر قرار می‌گیرند مخلوط این دو خاکستری خشی خواهد بود. این ماده‌های رنگی در اصطلاح رنگ‌های آرایشی خوانده می‌شوند. برای مثال می‌توان از آبی تیره "اولترا مارین" آبی سوخته Siena "قرمز کادیوم"، سبز میانه و سبز کرومیوم اکسید، نام برد. شدت رنگ در این شیوه که با کمک این رنگ‌های آرایشی تولید خواهد شد زمینه‌های متفاوتی از نظر شدت است که به سوی خاکستری خشی متمایل و از جانب این گروه دارای خصوصیات خاص خود است. این گروه در

# قم، شهرک چاپ و رقابت با پایروت

## ادامه گفتگو با برخی از مدیران اتحادیه و تعاونی چاپ قم

عربستانی: بستگی به این دارد که وضع بازار کار چگونه باشد. اینجا هم، عرضه و تقاضاً حاکم است. اگر سفارش داشته باشد آن قیمت را نمی‌گیرند. سفارش نداشته باشد برای این که بتواند خودشان را تأمین کنند هر قیمتی رامی‌دهند.

حرف اول را عرضه و تقاضاً می‌زند و باید با هم بخوانند.

در تهران با برخی چاپخانه‌ها  
لیتوگراف‌ها که راجع به قم صحبت می‌کنیم اولین چیزی که می‌گویند این است که قمی‌ها آمده‌اند و ارز دولتی گرفته‌اند، چون ارز دولتی گرفته‌اند ملزم هستند که تعرفه‌هایی را که ارشاد به آنها می‌دهد رعایت کنند.

عربستانی: همینجا این حرف را تکذیب می‌کنم. برای این که هیچ مستنداتی ندارد. ۱۶ سال است که من رئیس اتحادیه‌ام و حتی یک مورد هم ارز دولتی نداشتم به همین دلیل عرض می‌کنم که نه سهمیه گرفتیم و نه الزامی به ارزان چاپ کردن داریم. اگر چیزی را به قم می‌آورند به دلیل کیفیت و به دلیل تعهد و سروقت دادن است.

عرض کردم که ما در دو تعرفه برند نشیدیم و تهرانی‌ها برند شدند، چون ارزانتر قیمت دادند.

چند درصد سفارش‌هایی که از تهران به قم می‌آید به چاپخانه‌های دولتی و چند درصد آن به بخش خصوصی می‌رود؟

عربستانی: نی درصد به بخش دولتی و نهادی و هفتاد درصد به بخش خصوصی می‌رود.

از این بحث خارج شویم، راجع به کارهای چاپ برجسته‌ای که در قم چاپ شده و در سطح جهان و ایران مطرح است صحبت کنید.

عربستانی: جهت اطلاع عرض کنم که سازمانی وابسته به وزارت فرهنگ و آموزش عالی است که همین امسال ناشرنمونه شناخته شد. هشتاد درصد کار این سازمان در قم و نزداینجانب و بیست درصد آنهم در تهران چاپ می‌شود. وقتی که ما کاری داریم که هم باید تمیز چاپ شود و هم خیالی برای انجام آن عجله داریم چقدر خوب چاپ

همین تعرفه‌های چاپ است. تعرفه‌های چاپ در قم خیلی پائین‌تر از تهران است.

عربستانی: این رامی پذیرم ولی شما جواب من را بدهید. به چه دلیل ما در این تعرفه‌ها برند نشیدیم؟ به دلیل این که تهرانی‌ها قیمت ارزانتر داده‌اند؟

ایا شما مطمئن هستید که قیمت ارزانتر داده شده و مسأله دیگری نبود؟

عربستانی: بله من تعرفه و آن استعلام را خواندم. آنها ارزانتر نوشته بودند.

مهربخش: در تهران هم تفاوت قیمت چاپی زیاد است یعنی به قدری است که شاید قابل قبول نباشد. چاپخانه‌ها تا سی چهل درصد تفاوت قیمت دارند.

عربستانی: هم در تهران و هم در همه شهرستان‌ها، تقریباً همان قیمت تهران را تأیید می‌کند. [SH - 1]

در حال حاضر به نظر می‌آید تعرفه تهران بالاتر است.

عربستانی: بله تعرفه تهران خیلی بالاتر است، ولی آیا همان مقدار را می‌گیرند؟ اگر می‌گیرند، شما بیاورید تامن برای شما با پنجاه یا صد درصد زیر آن قیمت چاپ کنم. و البته به تهران می‌دهیم تا چاپ کنند و بعد شما تحويل بگیرید. حرف زدن و عمل دو تا است. وقتی این دو کنار هم باشند و یکی باشند فرمایش شما صحیح است. بله تهران قیمت هزار تومان داده است. اما چهارصد تومان

می‌گیرد. از نصف هم کمتر. کدامش را باید پذیرفت؟ گران فروشی جرم است، آیا ارزان فروشی هم جرم است؟ خوب بیشتر آنها ارزان فروش هستند.

استعلام‌های تهرانی که برند شده‌اند، آیا متعلق به چاپخانه‌های خصوصی بوده‌اند یا دولتی؟

عربستانی: هر دواهیم خصوصی و هم دولتی. در خود قم هم آیا چنین مسائلی پیش می‌آید که دو قیمت باشد؟

عربستانی: بله خوب خصوصی‌ها می‌برند یا دولتی‌ها؟

نظریه جایگاه مسهم شهر قم در صنعت چاپ و نشر و موضوعاتی که به همین منظور در صنف چاپ مطرح می‌شود، با برخی از مدیران اتحادیه و تعاونی چاپ قم گفتگویی ترتیب دادیم که بخش اول آن در شماره گذشته به چاپ رسید و در این شماره، بخش آخر آن را می‌خوانید.

گفته می‌شود، یکی از دلالتی که ناشران کار خود را به قم می‌آورند، نرخ پائین چاپ در قم است، هم لیتوگرافی و هم چاپ.

عربستانی: نه این را نمی‌پذیریم. به دلیل آن که با رها اتفاق افتاده است، که در استعلام‌هایی که توسط وزارت خانه‌ها یا نهادها یا سایر ارگان‌ها صورت می‌گیرد، تهران برند می‌شود و دلیل آن نیز، قیمت ارزانتر تهران است.

مهربخش: این که این جا کار جذب می‌شود، به خاطر کیفیت کار و به خاطر راحتی ناشران است.

عربستانی: تعهدی که در قم نسبت به تحويل کار دارند، باعث می‌شود که ناشران اینجا بیایند و گرنه با رها در تعرفه‌ها شرکت کردیم و تهران برند شده است. این نشان می‌دهد که در تهران قیمت ارزانتر است. اما این که چرا می‌آورند اینجا، به دلیل این است که در قم کار تمیز تراست، همان موقعی که تعهد می‌کنند، تحويل می‌دهند. شرایط هم آسانتر است.

مهربخش: کار کتاب، به نحو احسن انجام می‌شود. لذا کاری که به اینجا بیاید، وقتی می‌خواهند در قبالش ایرادی بگیرند، موضوع قیمت را مطرح می‌کنند. ولی ما مسئله قیمت را نمی‌پذیریم.

من خودم ناشرم و در تهران کارمی‌کنم. اخیراً نیز چند تا از کارهایم در قم انجام شده است، منظورم فقط کتاب نیست. بحث کیفیت نیز چیز دیگری است. یکی از مسائل مهمی که در نظر می‌گیرم این است که کتاب با ارزانترین قیمت تهیه شود که مربوط به

کرمانی: ما اصلاً مستله‌ای با تهران نداریم. نگاه ما به بیروت است.



کار چاپخانه است.

کجا انجام می‌شود؟

عربستانی: تهران، آخرین که رقمی نیست، باید چهار تا کارخانه کمپوت سازی، داروسازی و یا چیز دیگر باشد که لائق بتواند هشت ساعت کار را تأمین کند. اگر هفت ساعتش را بیکار باشند و یک ساعت کار کنند که نیاز نیست.

با قرار گرفتن شهرک صنعت چاپ در کنار منطقه ویژه سلفچگان، آیا شما پیش‌بینی چاپخانه‌های ویژه بسته‌بندی را هم کرده‌اید؟

عربستانی: فکر می‌کنم برای بسته‌بندی بهترین باشد که بعد از راهاندازی منطقه ویژه سلفچگان این قدم برداشته شود. چون واقعاً نیاز است. ما فعلاً چیزی به آن شکل برای صادرات نداریم. در حال حاضر قم جز چند قلم کالای خاص مثل قالی یا کارهای دستی، چیزی که نیاز به بسته‌بندی داشته باشد، ندارد. اما وقتی که منطقه ویژه ایجاد شد، این را می‌طلبد که در کنار آن یک چاپ بسته‌بندی هم باشد برای این که ممکن است مثلاً پسته از رستجان بیاورند و در اینجا بسته‌بندی کنند. زیرا حمل و نقل آن راحت‌تر است.

آیا برای این موضوع پیش‌بینی کرده‌ای؟

عربستانی: ما آمادگی اش را اعلام می‌کنیم اما پیش‌بینی نکرده‌ایم. بستگی به این دارد که تقاضا با عرضه کنار هم قرار بگیرند در آن صورت ما آمده هستیم.

کرمانی: به ایجاد منطقه ویژه بستگی دارد و اینکه کارهایی که قرار است این منطقه انجام دهد، هر چه زودتر شکل بگیرد.

عربستانی: ما واقعاً منتظریم بینیم آنچه طور

باشد و نه کاری آنچنانی، اما آمادگی نصب چاپ پیوسته داریم به شرط این که از حمایت ارشاد بپرهمند شویم. الان هم اعلام می‌کنیم که آمادگی آن را داریم.

وضعیت ماشین‌آلات چاپ بسته‌بندی یعنی چاپ روی فیلم‌های پلاستیک چاپ

فلکس و چاپ هلیوگراور در قم چطور است؟

عربستانی: متأسفانه در قم کارخانه‌ای که نیازمند این چاپخانه‌ها، یعنی تأمین‌کننده و تغذیه کننده کار ما باشد، وجود ندارد. دو یا سه کارخانه بیشتر وجود ندارد آنها هم نیازی به کار چاپ ندارند. مثلاً از بزرگترین کارخانه‌های قم، پتو و ایران مرینوس است که تولید پتو و تولید فاسونی کت و شلواری است و آنها هم نیازی به ما ندارند.

در واقع تقاضا نیست.

عربستانی: بله، اگر تقاضا باشد کار بلاfacسله به نحو دیگری خواهد شد. چون تا به حال تقاضا نبوده، کسی هم برای این کار اقدام نکرده است.

اولین نفر که بباید و تقاضا کند، عرضه هم انجام خواهد شد، برای دو سیر و نیم شیر، نمی‌آیند یک گاو بخرند. با دو یا چهار تا سوهانی که نمی‌شود کارخانه بسته‌بندی ایجاد کرد. نیاز به یک کارخانه است. اگر چنین نیازی باشد بلاfacسله عرضه

جواب‌گو خواهد بود.

به سوهان اشاره کردید، سوهان‌ها اکثر در جعبه‌های فلزی عرضه می‌شوند. چاپ

ورق و قوطی‌سازی فلزی در قم به چه شکل انجام می‌شود؟ آیا چاپ روی آنها را در قم

انجام می‌دهید؟

عربستانی: همه کار سوهان قم مال دو ساعت

می‌شود. شما می‌توانید کتاب‌های آنها را در فروشگاه‌شان از نظر صحافی و از نظر کیفیت چاپ بررسی کنید و بینید که آیا با آنها یی که در تهران چاپ و صحافی می‌شود قابل قیاس هست یا نه؟ یک نمونه ملموس.

در میان آثار شناخته شده، کتاب خاصی را که هم رنگی و نفیس و هم در قم چاپ شده باشد، نام ببرید.

عربستانی: در قم ناشر آنچنانی وجود ندارد. در قم ناشری که چنین کتابی داشته باشد نیست. در اینجا شما ناشری که به دلیل زیبائی، کارش را به تهران برده باشد سراغ ندارید. چون کارهایی که در قم انجام می‌شود اکثرآ مذهبی و سیاه و سفید است اما در لابه‌لای آن کارهای فانتزی نیز پیدا

می‌شود. نظیر پوستر، بروشور و تذکه‌های زیبائی که در قم چاپ می‌شود. پائزده یا شانزده رنگ با بهترین کیفیت.

مهربخش: البته "چاپ قرآن" را هم داریم. شاید بیشترین قرآن در قم چاپ شود، با زیباترین رنگ‌ها و بهترین چاپ. این تنها ناشری است که کار رنگی دارد و تمامش در قم انجام می‌شود با شکل بسیار زیبائی، یعنی به کشورهای خارج هم صادر می‌شود.

رابطه شما با اتحادیه چاپخانه‌داران تهران چطور است؟

عربستانی: نزدیک و خوب و تنگاتنگ بوده است. با هم همکاری داریم و کلاراضی هستیم تا به حال مسأله خاصی پیش نیامده؟

عربستانی: خیر تا به حال هیچ مسأله‌ای پیش نیامده است، خصوصاً در زمان آقای کلاری که واقعاً همکاری نزدیکی داشته‌ایم. جا دارد از ایشان تشکر کنیم.

ایader رابطه با اتحادیه یا تعاونی برنامه جدیدی دارد؟ منظورم وارد کردن ماشین‌آلات، دریافت وام یا هر حرکت خاص دیگری است که بخواهید انجام دهید.

عربستانی: یک ماه یا یک ماهونیم پیش بود که جلسه‌ای با مدیرکل ارشاد داشتیم، اعلام کردیم که تعاونی قم آمادگی دارد که چاپ پیوسته در قم بگذارد، علی‌رغم این که کارش این نیست، نه روزنامه‌ای در سطح شهر داریم که رنگی و تیرازدار

عمل می کنید؟ آیا مجوز ارشاد تهران در قم  
قابل قبول است؟  
عربستانی: همان ارشاد قم، یک کتابی در قم آمد  
به نام حکایت آشنای ... مجوز این کتاب در تهران  
صادر شده بود.

**منظورم کارهای غیر کتاب است.**

عربستانی: من کتاب را می‌گوییم، شاید شما از همین استفاده کنید و جواب بگیرید. این کتاب عکس فروغ فرخزاد را به صورت بی‌حجاب دارد. من وقتی کتاب اصلی را ورق زدم و عکس را دیدم به او گفتم: «این را در قم اجازه نمی‌دهند». گفت: «من مجوز تهران را دارم». گفتم: «من از تجربه‌ام استفاده می‌کنم و به شما توصیه می‌کنم که این را دوباره در قم نشان بدهید. فکر می‌کنم که اجازه تهران در اینجا قابل قبول نباشد. همچنان که فرنگ تهران در قم قابل قبول نیست.»

کرماتی: به هر حال از این که برای طرح این موضوعات به قم آمدید متشکریم و در خصوص مسائلی هم که گاهی در تهران راجع به قم گفته می شود باید بگوییم که ما اصلاً مسئله‌ای با تهران نداریم، نگاه ما به بیروت است. ما در چهارچوب کار اصلی خود یعنی چاپ و نشر کتب مذهبی، رقابت تنگاتنگی با بیروت داریم. ■

عربستانی: ... فکر من کنم که اجازه تهران در اینجا قابل قبول نباشد. همچنان که فرهنگ تهران در قم قابل قبول نیست.

لذا اگر مجوزی در یک استان و شهرستان صادر شد، اعتبارش مال همان استان است چون بنابر ویژگی های خاص آن جا اجازه داده که این کار انجام شود. در قم باید همان اجازه را ببرد اداره کل ارشاد قم و اگر اداره کل ارشاد تأیید کرد، می پذیریم.

**مهریخش:** البته اداره کل ارشاد قم مجوز کتاب های تمام استان ها را یک روزه صادر می کند. اگر ناشر ان استان های دیگر در قم کتاب چاپ کنند، اصلًا برای مجوز معطل نخواهند شد. اداره کل ارشاد قم خیلی سریع مجوز آن را می دهد. خود چاپخانه برای مجوز اقدام خواهد کرد و مشکلی نیست.

می‌دانید که مجوز کتاب و مجوز کارهای  
چاپی غیر کتاب در ارشاد خودش دو مقوله  
جداست در مورد کارهای چاپی غیر کتاب  
مثل بر و شور، پوستر و امثال اینها چگونه

شکل می‌گیرد. صوتی و تصویری و کارخانه‌های  
شمیمایی و امثال این هاست یا این که همه چیز  
دارد، خوب و قتی که همه چیز باشد ما خودمان را با  
آن تطبیق می‌دهیم.

آیا برنامه قطعی آن منطقه اعلام شده است؟

عربستانی: زمان آقای هاشمی رفسنجانی اعلام کردند و تصویب هم شد. الان هم در آنجا مشغول کار هستند.

❸ به بحث شهرک صنعت چاپ برگردید  
آیا این شهرک، ویژه صنایع چاپ قم است یا  
از سایر جاهای هم می‌توانند بیانند؟

عربستانی: چاپ آن پیوئه قم است. اما ناشری که با ما همکاری می‌کند ویژگی‌های خاصی برایش قائل هستیم. انبار مفیدی برایش می‌گذاریم که از تسهیلات اینجا استفاده کند. مسلمًا حاضر نیستیم آن ناشری که از تهران، اصفهان یا شیراز به قم می‌آید، یک کتاب کوچک را به این شکل ببرد. جا و تسهیلات هم در اختیارش می‌گذاریم.

راجع به چاپخانه‌داران چطور؟ عربستانی: یک چاپخانه‌ای که مثلاً از تهران بیاید اینجا و چاپخانه دایر کند نه.

در مورد چاپ بسته‌بندی که در حال حاضر شما فعال نیستید اگر کسی بخواهد فعال شود چه عملکردی خواهد داشت؟ عربستانی: فعلاً که نیازش را احساس نمی‌کنیم، اگر احساس کردیم و آن روز کسی آمد، آنهم زیر پوشش ما می‌آید و عضوی از ما می‌شود. آیا شما خارج از قم نیز سرمایه جذب می‌کنید؟

عربيستانی: در صورت نیاز به.  
ایا مجبو کارهای چاپی غیر کتاب که در  
تهران یا شهر دیگری صادر می شود، در

این باب بیوں است:  
عربستانی: اگر شخصی از تهران، شیراز، اصفهان  
و یا مشهد نامه‌ای از ارشاد می‌آورد که برای من  
این کار را چاپ کنید، آن نامه در سطح شهر  
خودشان اعتبار دارد. برای مثال آقایی از کردستان  
کتابی برای چاپ آورده، اجازه آن راهنم آورده بود.  
گفتم: من این را چاپ نمی‌کنم" ایشان پرسید:  
"جای اجازه این اذراست ارشاد داده است؟"

گفتم: این مجوز فقط برای منطقه شما است. اینجا  
حوزه علمیه مستقر است، برای مثال ما اینجا  
کتاب ابوحنیفه را چاپ نمی کنیم تا روی آن هم  
بنویسیم کار فلان چاپخانه قم، ماهیچ وقت این  
کار را نمی کنیم، مجوز شما مال آنچاست."

هزینه استخدامی: حقوق پرسنل و غیره	
۳۷۲۵۵۸۳۰	هزینه های اداری
۱۰۵۴۰۰۰	هزینه های اداری
۲۱۹۶۲۵۸۰	هزینه استهلاک لوازم دفتری
۱۵۱۶۲۲۴	سایر هزینه ها: اجاره و غیره
۲۶۶۸۱۴۴۸۵	سود خالص
۳۹۴۹۲۹۸۲۲	که از مبلغ فوق مبالغ زیر کسر می شود
۱۹۷۴۶۴۹۱	۵٪ ذخیره شرکت که قابل پرداز نیست
۱۵۷۹۷۱۹۲	۴٪ سهمیه آموزش تعاون
۷۱۳۳۳۸۰۴	مالیات
۱۱۵۹۴۹۸۷	۳٪ سهم شهرداری
۲۴۵۰۸۳۹۷۲	سود قابل تقسیم بین اعضاء به نسبت تعداد سهام

# کتاب راهنمای صنایع و خدمات بسته‌بندی



استفاده از اطلاعات طبقه‌بندی شده، یکی از بهترین راهها برای ایجاد نظم و انصباط در امور است. هم‌چنین اطلاعات طبقه‌بندی شده، ابزار سریع و خوبی برای گسترش ارتباطات می‌باشد. ماهنامه چاپ و بسته‌بندی بر خود فرض می‌بیند که برای فراهم آوردن امکان بهره‌وری هرچه بیشتر از صنایع بسته‌بندی کشور و ایجاد ارتباطات گستردگر و احداثی فعال این صنایع در داخل و خارج، شمارا به حضور در «کتاب راهنمای صنایع و خدمات بسته‌بندی ایران» دعوت کند.

- ۱- این کتاب تمامی دست‌اندرکاران حرفه‌ای صنایع و خدمات بسته‌بندی ایران، از جمله تولیدکنندگان خرد و کلان، تجار، سرویس‌دهندگان، نمایندگی‌ها، طراحان صنعتی و محققان، طراحان تبلیغات و بسته‌بندی، بازاریابان، مراکز تحقیقاتی و آموزشی و هر مرکز فعال دیگری را در این زمینه، در صورت تمایل آنها، دربرمی‌گیرد.
- ۲- بهای تعیین شده برای خرید هر صفحه آگهی براساس تمام هزینه‌های پیش‌بینی شده از اعلام تا توزیع محاسبه شده است که معادل یک میلیون (۱۰۰۰۰۰۰) ریال برای هر صفحه می‌باشد.



۳- در صورت نیاز به طراحی، هزینه آن جداگانه محاسبه می‌شود.

۴- قیمت قطعی کتاب راهنما پس از انتشار، به تناسب هزینه‌های آن اعلام خواهد شد.

۵- هر آگهی‌دهنده به ازای هر صفحه آگهی، یک جلد از کتاب راهنما را به صورت رایگان، از طریق پست دریافت خواهد کرد.

۶- هر آگهی‌دهنده، غیر از سهمیه رایگان می‌تواند به ازای هر صفحه آگهی، یک جلد کتاب راهنما را با تخفیف ۵۰ درصد خریداری نماید.

۷- خبر انتشار کتاب و چگونگی توزیع و فروش آن، همزمان با ارسال کتب برای آگهی‌دهنگان، از طریق یکی از روزنامه‌های کثیرالانتشار و نشریات چاپ و بسته‌بندی، پیام صادرات، استاندارد و کالاهای ایران، نامه اتاق بازرگانی، هفته‌نامه بازرگانی، اقتصاد آسیا، روش، صنعت چاپ، صنعت و مطبوعات و برخی نشریات دیگر اعلام خواهد شد.

۸- کتاب مذکور در کنار مجله چاپ و بسته‌بندی در تمام نمایشگاهها و سمینارهای مربوطه داخلی و خارجی که این ماهنامه در آن فعالیت داشته باشد، ارائه خواهد شد.

۹- کتاب راهنمای صنایع بسته‌بندی ایران حداقل هر دو سال یکبار، فراخوان و چاپ خواهد شد.

۱۰- تعداد قابل توجهی از این کتاب در اختیار مرکز توسعه صادرات و وزارت صنایع قرار خواهد گرفت تا توسط آن مراکز در نمایشگاه‌های داخلی و خارجی ارائه شود.

۱۱- شروع توزیع عمومی کتاب: پنجمین نمایشگاه بین‌المللی چاپ و بسته‌بندی (بهمن ۱۳۷۷) خواهد بود.



۱۲- آخرین مهلت پذیرش آگهی دهم دی ماه ۱۳۷۷ می‌باشد.



- قطع: ۲۳/۵ × ۱۶/۵ سانتیمتر (پیش از برش ۲۴/۵ × ۲۴/۵ × ۱۷)

- چاپ: تمام رنگی مرکب خارجی با ورنی سرد

- کاغذ: گلاسه (جلد مقوای گلاسه)

- شمارگان چاپ: ۵۰۰۰

- ارائه: بسته‌بندی شرینک

## همین امروز

برای دریافت فرم سفارش

با دفتر ماهنامه چاپ و بسته‌بندی

(تلفن ۰۲۱۰۸۲۴۱۴)

تماس حاصل فرمایید.



کلان کلان کلان کلان کلان کلان کلان کلان کلان

## درسهای از اقتصاد جهان (۱)

نکته بعد، اخذ وام‌های کم‌بهره است که برای ما مفید بود ما در دهه هفتاد یک سری وام‌های تجاری از بازارهای جهانی نظیر بازار اروپا گرفتیم. البته اینها استقراراً تجاری بود و ما باید بهره بالایی را می‌پرداختیم، بحران کنونی کره به دلیل وجود مشکل وام است.

کره با دریافت دلارهای اروپایی، سرمایه - گذاری‌های بزرگی را در بخش تولید انجام داد. اکنون دولت کره در حال تجدید ساختار است. ما روی صنایع خودرو، فولاد، الکترونیک و کشتی سرمایه گذاری می‌کنیم. زیرا کشورهای بزرگ در این زمینه‌ها با هم رقابت دارند و آنها نیز وام‌های زیادی گرفته و به صورت دراز مدت سرمایه گذاری کرده‌اند. این مدل توسط مالزی نیز به کار گرفته شد. تایلند و اندونزی نیز از آن بهره گرفتند و در واقع نیازهای سرمایه گذاری داخلی را مشخص کردند و آنچه که کم می‌آورند از بانک جهانی، ابی‌بی (بانک توسعه آسیایی) و سایر جاهای تامین می‌کردند و یا حتی وام‌های تجاری می‌گرفتند. دومین مدل این بود که ما پول ملی و بین‌المللی را جذب کرده، تجهیز کردیم و سپس دولت آمد و اینها را در زمینه‌های خاصی از صنعت به جریان انداخت.

برنامه اول توسعه پنج ساله (هزار و نهصد و شصت و شش) بر صنایع سبک و اشتغال را از قبیل صنایع اسباب‌بازی، نساجی، لباس و امثال آن تمرکز داشت.

برنامه دوم توسعه (هزار و نهصد و شصت و هفت تا هفتاد و یک) باعث شد که ما بر صنایع شیمیایی و صنایع سنگین تمرکز داشته باشیم. در واقع ما در سال هزار و نهصد و شصت و هشت، صنعت ذوب آهن خود را راه‌اندازی کردیم. ما از بانک جهانی درخواست کردیم که مطالعاتی درخصوص امکان پذیر بودن این طرح انجام دهد. اما بانک جهانی این کار را انجام نداد. بانک جهانی اظهار کرد که کره مزیت نسبی ندارد و در نتیجه هیچ شناسی در این زمینه نخواهد داشت. سپس از شرکت فولاد آمریکا خواهش کردیم که به ما کمک کند اما آنها هم نپذیرفتند.

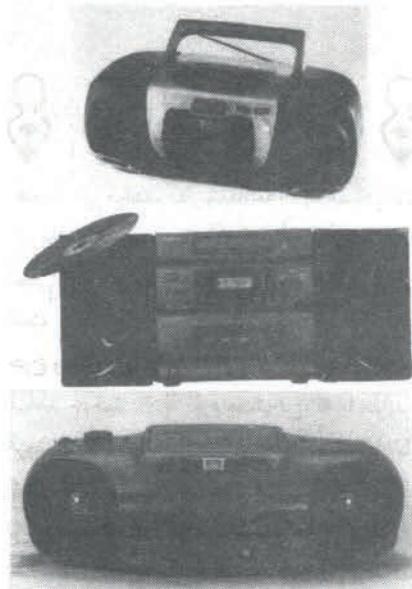
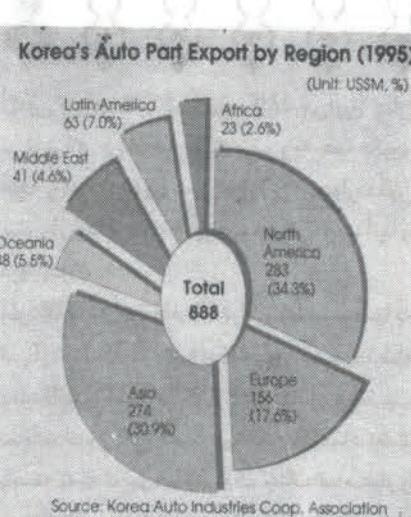
... ما برای از بین بردن تورم سعی کردیم که در جهت تنظیم ثبات مالی حرکت کنیم. در این راستا طرف مقابل ما صندوق بین‌المللی پول بود. آنها با ما مشارکت کردند. سال هزار و نهصد و شصت و دو، کره کشوری فقیر بود و درآمد سرانه‌ای معادل هشتاد دلار داشت. در آن زمان میزان پس‌انداز بسیار پایین و تورم بسیار بالا بود. ما بر اساس این برنامه ثبت سالانه مالی، ابتدا یک نقطه تامین منابع مالی را در نظر گرفتیم. من این موضوع را با بانک مرکزی کره در میان گذاشت و اشاره کردم که ما فقط باید پانزده درصد در سال پول پس‌انداز کنیم. اما در عمل این نزخ همواره بالاتر بود. چیزی معادل بیست تا بیست و دو درصد یا حتی بیشتر از اینها و این قضیه در واقع برای اقتصاد ما مشکل ایجاد می‌کرد و باعث تورم می‌شد. ما در آن زمان با فشار تورمی زیادی مواجه بودیم که دلیل آن کسری بودجه دولت بود. یکی از عوامل بزرگ کسری بودجه، فشار هزینه‌های سنتگین دفاعی بود که بر ما تحمیل می‌شد. فشار سنتگین دیگر، برنامه خرید غلات از کشاورزان بود. دولت براساس یک طرح همکاری، برای حمایت از کشاورزان، اقدام به خرید غلات با نرخ بالاکرده و همین امر باعث کسری بودجه شده بود. ما برآساس این برنامه ثبت مالی، دولت را متقاعد کردیم که کسری خود را کاهش دهد در این راستا بانک مرکزی نیز گامهای موثری در خصوص کنترل ذخیره ملی پول برداشت. تقریباً در سال هزار و نهصد و شصت و پنج بود که ما به منابع مالی جدیدی رسیده بودیم و این امر حاصل روابط، بحث و مذاکره‌هایی بود که با زاپن داشتیم. در آن زمان زاپن وام‌های کوچکی به ما داد، همچنین سرمایه گذاری مستقیم در کره نمود. امروز

اقتصاددان راجع به انواع سرمایه گذاری خارجی صحبت می‌کنند. ما معتقد هستیم که سرمایه گذاری مستقیم خارجی بهترین راه است. و به نوعی باعث ایجاد تورم نمی‌شود. این امر موجب افزایش پول پس از شش ماه و کاهش تورم پس از یک سال خواهد شد.

# مدل پیشرفت کره و امکان بکارگیری آن در سایر کشورهای در حال توسعه

برگرفته از سخنرانی دکتر Dr. Hak Sukim هاک سوکیم  
حقوق دفتر عمران ملل متحد (UNDP) در نخستین همایش تدوین برنامه سوم توسعه

# کلان کلان کلان کلان کلان کلان کلان کلان کلان

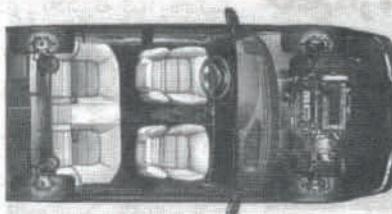


همچنین ما پیشرفت مهمی داشتیم که به آن ایجاد ذهنیت یا آمادگی ذهنی یا ذهنیت دهکده نوین می‌گوییم. این موضوع را رئیس جمهور فقید ما آقای پارک چونگ هی مطرح کرد. او چه کار کرد؟ او کشور را تا حدی صنعتی کرد. این امر باعث ایجاد عقب افتادگی در روستاهای شد. وی سپس توجه خود را به جوامع روستایی و روستاهای معطوف و این نهضت را برای آنها ایجاد کرد تا اعتماد به نفس آنها را بالا ببرد. رئیس جمهور فقید ما این رهبران جدید را در روستاهای انتخاب کرد و از آنها خواست که به مقر این سازمان بیایند و آنها را تحت یک آموزش نیمه جسمی، نیمه روحی قرار داده در صفحه ۱۸.

حذف کرده است. شاید این یکی از دلایل بحران مالی کره باشد. پیش از این، وزارت برنامه‌ریزی پسیار قوی بود و پروژه‌های ده تا پانزده ساله را هماهنگ و تنظیم می‌کرد و بر جریان سرمایه نظرات داشت. اما دولت جدید که در سال هزار و نهصد و نود و هفت این وزارت خانه را منحل کرد و اظهار داشت که دیگر نیازی به برنامه نیست، چرا که اکنون اقتصاد بازار را داریم. من شخصاً از این امر ناراحت شدم و دیگر به این موضوع نیز اشاره‌ای نمی‌کنم.

به هر حال رشد چشمگیر اقتصادی ما طی همین سی و چهار سال یعنی هزار و نهصد و شصت و دو تا نود و شش بود. البته ما دچار عوارض جنبی هم شدیم. در خلال برنامه‌ریزی در این مدت، می‌توانیم کشورهای در حال توسعه را بیان کنیم. در اینجا به برنامه‌ریزی نیروی کار و نیروی انسانی اشاره‌ای می‌کنم. وزارت برنامه‌ریزی این موضوع و مسائل مربوط به سرمایه‌گذاری را در نظر گرفت. وزارت برنامه‌ریزی می‌کشد شورای اقتصادی داشت که به ما می‌گفت چند نفر دکتر، داروساز و مهندس لازم داریم که اینها باید تعلیم ببینند و چند نفر بازاریاب و متخصص بازاریابی مورد نیاز است این وزارت خانه در واقع هماهنگ کننده اصلی امور بود که با وزارت آموزش و پرورش و وزارت فرهنگ و آموزش عالی ما در خصوص آموزش و تحصیلات عالی همکاری و هماهنگی داشت.

رئیس جمهور ما معتقد بود که "فولاد در صنعت نقشی حیاتی دارد و ما باید ذوب آهن را داشته باشیم". ما با کمک پول و تکنولوژی ژاپن ظرفیت کوچکی را راهاندازی کردیم. این ظرفیت دو و نیم میلیون تن در سال هزار و نهصد و شصت و هشت بود و اکنون تولید فولاد ما شصت میلیون تن در سال است. ما در این بخش افزایش زیادی داشته‌ایم و صنعت ذوب آهن کره می‌تواند با تمام صنایع مشابه به رقابت پردازد. در برنامه دوم، صنایع شیمیایی را نیز آغاز کردیم. ما نفت یا هیچ چیز دیگری نداشتیم. اما سعی کردیم پالایشگاه نفتی را هم راهاندازی کنیم. و بعد برنامه پنج ساله سوم (هزار و نهصد هفتاد دو تا هفتاد و شش) و چهارم (هزار و نهصد و هفتاد و هفت تا هشتاد و یک) را داشتیم. در این زمان کره دچار مشکل امنیتی شد. کارتر رئیس جمهور وقت امریکا دستور خروج تمام نیروهای نظامی از کره را صادر کرد و ما مجبور شدیم که خودمان اسلحه خود را تامین کنیم. ما در این زمان صنایع دفاعی را راهاندازی کردیم. صنایع دفاعی نقش بسیار خوبی در صنایع دیگر داشت و در واقع تسهیل کننده آنها بود. سپس برنامه‌های پنج ساله پنجم، ششم و هفتم را داشتیم که این برنامه‌ها بر صنایع استراتژیک تمرکز داشتند. خودروسازی، مخابرات، الکترونیک و نیمه‌هادی‌ها در این برنامه مورد تاکید قرار گرفتند. اکنون دولت کره، وزارت برنامه‌ریزی را



# ما می‌توانیم...



"همت" می‌خواهد، "کار و مطالعه" لازم است و البته "سرمایه" ولی در مرحله آخر که تأمین آن آسان ترین مرحله نسبت به مرحله‌های قبلی است.

چرخ روزگار و زندگی با کار و آن هم "کار مفید" خواهد چرخید. نه با تورم مصنوعی، نه با خرد و فروش ناسالم ارز و سکه و کوپن ارزاق و... نه با انبار کردن کالا مورد نیاز جامعه، نه اینها کار نیست. نوعی سرقت منابع مردمی است و اخلال اقتصادی است که ریشه به ریشه اقتصاد کشور می‌زند که مسلمًا نه به نفع مردم است و نه در درازمدت به نفع عوامل آن<sup>(۲)</sup>.

هر کس باید در ترویج این فکر تلاش کند که "منافع جامعه" چیست؟ نه صرفاً منافع خودم. بایستی ابتدا به این وحدت فکری برسیم تا

زمینه‌ساز "عزم ملی" برای تلاش و سازندگی شود، آن‌گاه راه کارها را شناسایی و روی آن مطالعه کنیم و به موانع کمتری فکرکنیم و در آخر آستین‌ها را بالازده و با سرمایه‌گذاری‌های مردمی که نهاد مستنول آن را بیمه خواهد کرد، توکل به منافع بزرگ کرده و تولید و در نهایت صادرات را بهاده‌ییم و آنگاه دیگر نیازهای کشور را از همین منابع تأمین نمائیم.

در سطح فوق از نمک گفتیم و از صادرات. حال با ذکر چند نکته شما را دعوت به حساب می‌کنیم

تا خود به نتیجه برسید.  
- در اکثر کشورهای اروپائی معادن نمک یا نیست و یا کم است.  
- استحصال و بسته‌بندی نمک در این کشورها با توجه به هزینه‌های عملیاتی مقرر به صرفه نیست.  
- نمک مصرفی در کشورهای اروپایی یک کالای

کاغذبازی که یادگار منحوس استعمارگران است و صدور بی‌رویه حتی ناقض یک دیگر بخشانمه و آین نامه و همین طور رویه سعی و خطا بیرون آیند و متفق القول نسبت به ایجاد نهادی همت گمارند و از همه شیوه‌های ارتباط استفاده کرده، طی یک فرآخوان جامع، از مردم بخواهند تا طرح‌ها و نظرات و راه کارهایی را به این تهاد پیشنهاد کنند و حتی زمینه تشویق بهترین را در هر زمینه نیز فراهم سازند.

آن وقت است که دیگر مانند هر سال شاهد هدر رفتن بیش از دویست و پنجاه هزار تن میوه بلوط در استان کهگیلویه و بویراحمد تخواهیم بود.  
آن وقت است که دیگر از معرض تراکم خزه در تالاب انزلی که گیاهی مغذی برای دام است و رشد و پیشروی آن از کنترل خارج شده، نگرانی نداریم.

اکنون که این کلمات را روی کاغذ می‌آورم چنان بی‌تابعی که می‌خواهم فریاد بزنم و به همه بگویم آنچه را که مردم علم و عمل علی (ع) در چهارده قرن پیش فرمود: فرصت‌ها چون نسیم درگذرند، آنها را دریابید<sup>(۱)</sup>.

رکود اقتصادی در تمام دنیا فراگیر شده و در آسیا به نهایت خود در سه یا چهار دهه گذشته رسیده‌است. کشور ما نیز از این معرض بی‌نصیب نمانده، ضمن این که ما میراث‌دار اقتصاد رشت وابسته به نفت نیز هستیم، یک جنگ تمام عیار را هم پشت سر گذاشته‌ایم و متأسفانه رشد بی‌رویه و کورکورانه مصرف‌گرایی به همراه تولید ملی با ارزش پایین سرانه را نیز باید در بازنگری اقتصاد خود به حساب آوریم.

اما آیا این آخر خط است؟ یا نقطه عطف و به عبارتی سکوی پرش؟

آنچه از پیشینه تاریخی مردم کشورمان سراغ داریم این است که "ما می‌توانیم"

در کشور ما مانند هر کشور دیگر، جز عده‌ای معدود و بسیار اندک که راحت طلبند و اهل کار نیستند، اکثربت قریب با تفاق واجدین شرایط کار حاضرند تا یا کار و تلاش نه تنها رفاه نسل امروز را در این مدت بلکه رفاه نسل‌های آینده را رقم بزنند و همه براین باورند که "ما می‌توانیم"

اما آنچه موجب نگرانی است،

نبود برنامه درون و جامع و یک عزم ملی برای رسیدن به مدینه فاضله است. آیا این برنامه‌ای که از آن سخن می‌گوئیم خودجوش و خلق الساعه شکل گرفته و تهیه و تدوین می‌شود؟ آیا عزم ملی برای کار و تلاش و سازندگی بدون برنامه‌ریزی و مطالعات جامع پاگرفته و قوام می‌یابد؟ کافی است، متصدیان امور قدری از باتلاق بورکراسی و

آن وقت است که دیگر دریاچه نمک قم را بی‌صرف و زائد نخواهیم دید و آن وقت است که از "آیتما" این تنها موجود زنده و آبزی دریاچه ارومیه نیز می‌توان به عنوان مکمل غذایی دام و طیور استفاده نمود و آن وقت است که دیگر... و از این نمونه‌ها بسیارند که شناسایی آن به عده مردم و متصدیان امور است. آری "عزم ملی" می‌طلبد،

وارداتی محسوب میشود.

- به عنوان مثال در کشور آلمان بهای یک بسته نمک نیم کلیوی که در جعبه مقواپی پُر شده حداقل سی فینیک است (۳۰۴).

- کشور ما دارای منابع غنی و به عبارتی فنازدیر نمک است.

- تمام لوازم استحصال، فیلتراسیون و بسته بندی ساخت داخل است و نیاز به واردات ندارد.

- کلیه مواد بسته بندی، تولید داخل است و نیازی به واردات مواد اولیه مربوطه نداریم.

- کرایه حمل  $\frac{1}{3}$  کیلو کالا از ایران به آلمان حداکثر دویست و پنجاه ریال خواهد شد. (حمل حاده ای)

- حداقل هزینه تهیه ظرف (چه از نوع پلی اتیلن و

چه از نوع مقواپی) صدو پنجاه ریال خواهد شد.

- حداقل هزینه چاپ تامپو روی ظرف یا لیبل صدریال است.

- حداقل هزینه عملیاتی استحال و فیلتراسیون و...، صدو پنجاه ریال خواهد شد.

- هزینه های پیش بینی شده را هم صد ریال فرض کنید.

## در کشور آلمان بهای یک بسته نمک فیم کلیوی که در جعبه مقواپی پُر شده حداقل سی فینیک است.

- ۲- دریافت هزینه های ریالی به ارز
- ۳- ایجاد اشتغال در بخش معدن، صنعت، بسته بندی، تجارت، حمل و نقل، و...
- ۴- ایجاد ارزش افزوده برای کالاهای واسطه ای تولید داخل، اعم از مولد پلی اتیلن، مقوا و رنگ و...
- ۵- ....

امید است این مقاله که تقریباً بی مجال تهیه شد، مفید فایده افتد و تا مقالی و فرصتی دیگر خود و شما را به فکر و تدبیر بیشتر دعوت می کنیم که به قول معصوم (ع): لحظه ای تفکر برتر از هفتاد سال عبادت است. (۵).

پی نوشت:

- ۱- نقل به مضمون است.
- ۲- بحث تجارت سالم مقوله ای جدا و محترم است که در جای خود بایستی به آن پرداخت.
- ۳- قیمت مذکور مربوط به فروشگاه های زنجیره ای است که معمولاً قیمت اجناس ارزانتر از فروشگاه های دیگر است.
- ۴- هر صد فینیک معادل یک مارک آلمان است.
- ۵- نقل به مضمون است.

عمل خواهد کرد. نتیجه ای دریافت شده به رنگ نارنجی تزدیک می شود و فاصله بین زمینه های رنگی باعث می گردد که هماهنگی کمتری در بین نیم طیفها به وجود آید و طبیعتاً دارای خصوصیتی خنثی خواهد بود و این به دلیل وجود امواج رنگی قرمز در نیم طیف زرد خواهد بود. از جهت دیگر شدت رنگ و حرارت رنگ در این اختلاط، بعضی اوقات بیشتر از آن چیزی است که انتظار داریم. این تفاوت های رقيق و لطیف که در خصوصیات و تحرك رنگی در مخلوط ما پدید می آید، آن چیزهایی است که در شناخت عملی مواد رنگی برای ما اهمیت فوق العاده دارند.

متصدی چاپ در حین کار، رنگها و تراهمها را از روی این نوار کنترل می کند.

- ۱ - Non - reproducing یا Drop - out blue این خطوط آبی روشن هنگام عکاسی از صفحات، روی فیلم عکاسی ثبت نشده و فقط برای صفحه بندی به کار می آیند.
- ۲ - اغلب تصویر برداری از صفحات گرید به صورت خطی و سیا سفید است و در این نوع تصویر برداری رنگ آبی ثبت نمی شود. طرح ها و تصاویر جداگانه تصویر برداری و تراهمار می شوند.
- ۳ - کاربر (User)، اپراتور (Operator)

- پس قیمت تمام شده یک بسته نیم کلیوی نمک در محل خریدار، هفت صد و پنجاه ریال می شود.

- قیمت عمده فروشی نمک در آلمان بین ۲۱-۲۳ فینیک می باشد (بهای یک بسته نیم کلیوی)

- قیمت ارز را بگیرید و بعد بهای فروش محصول را به ریال محاسبه کنید.

حال اگر بر اثر نوسان ترخ ارز، قیمت تمام شده معادل قیمت فروش شود، که این طور نیست، در سطح ملی ما به چند مهم دست یافته ایم:

۱- ایجاد بازار مصرف خارجی برای تولیدات داخلی

هماهنگی نیم طیف های مربوطه قابل توجه است. زمینه های مخلوط شده به صورت سیری از زرد / سبز به روشن تیره در می آید. در برخورد طول موج رنگی، مقدار بسیار کمی از شدت دو رنگ کاسته خواهد شد و ارزش رنگ نیز به اندازه معمول ارزش های متعلقه به دو رنگ عمل خواهد نمود. هنگامی که بخواهیم شدت زیادتری از این مخلوط به دست آوریم این نوع اختلاط بهترین راه است. در این روش می توانید آزمایش خوبی با قرمزا، زرد ها و آبی های متعدد مجموعه رنگی خود، انجام دهید. در آزمایشی که خواهید نمود می بینید که زرد بسیار روشن، از دیگر رنگ ها بهتر

رنگ....  
ادامه از صفحه ۲۱  
مثلث رنگی که از این رنگ ها به دست می آید، وسعت قابل توجهی دارد.

اکنون به نمونه های ویژه ای از اختلاط دورنگ یا به عبارت بهتر تداخل دو ماده رنگی می پردازیم. فاصله بین زمینه های انتخابی بر هماهنگی نیم طیف های آنان اثر می گذارد و البته این مهم به وضعیت اختلاط نیز بستگی تمام دارد.

وقتی درجه رنگ در یک ماده دیگر مثل زرد کادمیوم یا سبز روشن پائین است، از جهت

## واژه های کلیدی.....

ادامه از صفحه ۱۱

در شکل مطلوب، همراه با ترکیبات چهار رنگ و در صورت کاملتر آن، همراه با نمونه های خطی برای هر رنگ می باشد.

### ● Calibration bars

نواری متشکل از یازده پله خاکستری از سفید تا سیاه که در کنار کار چاپی (اغلب در طول) و همراه با آن چاپ می شود. کاربرد آن تنظیم تُن های خاکستری کار چاپی است. این نوار در آثار چهار رنگ، مجموعه ای از سه رنگ اصلی سیان، مازنتا، زرد و ترکیبات آنها یعنی سبز، بنفش (آبی

# بسته‌بندی؛ یک سیستم حفاظتی حیاتی و اساسی

## Packaging a fundamental life support system (باره) بسته‌بندی په می‌دانید؟

مأخذ: اطلاعات انسیتو بسته‌بندی انگلستان IOP

متوجه: سید رضا مرتضایی

پنهان خریداری شده، مطمئن ساختن خریدار از تأییدهای مراجع قانونی در رابطه با کالاهای خاص، تقسیم کردن محصول به وزن‌ها و حجم‌های متناسب (بسته‌بندی های خرد و کلان)، اطمینان از اهمال بهترین شیوه‌های بهداشتی از نقل و جابجایی محصول و حذف آلودگی از طریق متمرکز کردن ضایعات اولیه در سر منشاء، یعنی کارخانه‌های بسته‌بندی و جلوگیری از پراکندگی آنها در سطح خانوارها.

۸ بسته‌بندی و محیط زیست

### (Packaging and the Environment)

تابه اینجا، مسیرهای مختلفی را بررسی کردیم که در نهایت به تأثیر مثبت بسته‌بندی بر زندگی انسان ختم می‌شوند، ولی درباره اثرات جنبی آن یعنی اثرات زیست محیطی، خیر! چگونه می‌توان مطمئن شد که بسته‌بندی دوستدار محیط زیست است و نه دشمن آن؟

به عنوان اولین نکته باید گفت: چیزی به نام ماده‌ی بد در بسته‌بندی وجود ندارد، بلکه مقدار می‌توان لفظ بد را برای آن به کاربرد که مقدار

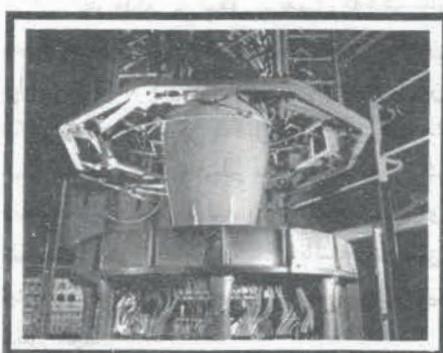
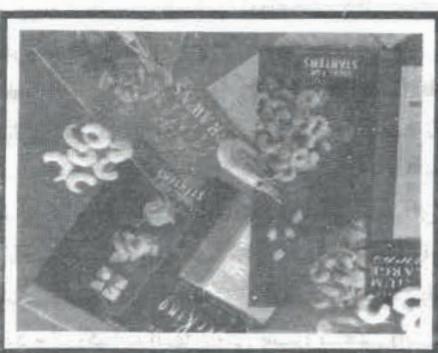
شکر به صورت فله داخل کيسه‌های کشیفی ریخته می‌شد، شیر با ملاقه از داخل خیک‌های کره‌گیری در اختیار مشتری قرار می‌گرفت و کره از تقار روغنی و چرب پشت معازه‌ی خواربار فروشی تأمین می‌شد. پر واضح است که همگی این روش‌ها با خطرپذیری (ریسک) بالقوه زیاد نسبت به سلامتی انسان، بدون هیچ‌گونه زنجیره‌ی سازمان یافته‌ای که امکاناتی را برای ذخیره و انتشار مواد غذایی فراهم آورد کاملاً غیر اصولی و غیر بهداشتی بودند.

در جوامع توسعه یافته‌ای همانند (بریتانیا) توزیع کارآمد مواد غذایی بدون بسته‌بندی پیشرفتی یک کابوس واقعی است. نقش مهم بسته‌بندی در زندگی روزمره‌ی ما، به خوبی و به روشنی در گفته‌های اتحادیه‌ی اروپایی دیده می‌شود: «بسته‌بندی، نقش‌های بسیار مهم اقتصادی و اجتماعی را در زندگی به طرق زیر بازی می‌کند؛ مهیا نمودن حمل و نقل این جهانی برای کالا و گسترش دامنه‌ای انتخاب مشتریان تازه، حفاظت فیزیکی و نگهداری شیمیایی کالاهای بسته‌بندی شده، آگاه ساختن خریدار از ماهیت کالاهای

### ۸ بسته‌بندی زندگی را آسان می‌کند (Packaging is convenient)

پیدایی سوپرمارکت‌ها، ابرمارکت‌ها و مراکز خرید خارج از شهر، فروشگاه‌های «دی آی وای» (DIY)، غذاهای منجمد بسته‌بندی شده، فریزرهای خانگی و اجاق‌های مایکروویو بشیترین سهیم را در گسترش و تهییج زندگی شهری در ۵۰ سال گذشته در بریتانیا داشته‌اند. تمام این پدیده‌ها دست در دست هم، راحتی استفاده و سلامت مواد غذایی را به ارمغان آورده است. چنین گسترش فراگیری در کنار استحاله‌ی نقش زن در محیط کار بیرون از خانه، یک انقلاب اجتماعی را به منصه‌ی ظهور رسانده است؛ خرید آخر هفته با اتومبیل، غذای آماده و راحت، مواد خوراکی و مواد اولیه منجمد و پخت مافق صوت، نمونه‌هایی از این انقلاب هستند.

بدون کمک بسته‌بندی مدرن، چنین تعییر مهیجی در نظام و شیوه‌های زندگی امروز هرگز اتفاق نمی‌افتد. برای مقایسه فقط تصور کنید بازگشت به زمان «به اصطلاح خوب گذشته» را یعنی هنگامی که، خواربار مثل نخود، لوبیا، برنج و

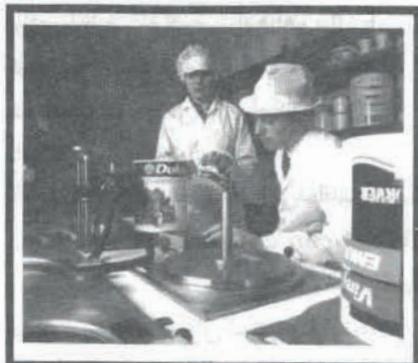


شده، سپس آنها را به خردکن‌های کاغذی سپرده، محصول به دست آمده را برای استفاده مجدد به تولیدکنندگان بسته‌بندی بر می‌گردانند. مقواهای یاد شده قابلیت چندین بار بازیافت را دارند. بیش از نیمی از الیاف به کار رفته برای تهیه کاغذ و مقوا در بریتانیا از کاغذهای ضایعاتی هستند که در صد الیاف به کار رفته در تولید کاغذهای بسته‌بندی بریتانیاست.

قطوهای الومینیومی با مصرف ۹۰ درصد انرژی کمتر نسبت به فلز اولیه در فرآیند تولید، به ویژه برای بازیافت مناسب هستند. ظرفیت ذوب مجدد جدیدی در تمام اروپا و بریتانیا در حال افزایش است و کارخانه‌ای که با هدف بازیافت قوطی‌های آلومنیومی در وارینگتون، چشایر (Warrington, Cheshire) تأسیس شده است هم اکنون به ظرفیت ۵۰۰۰۰ تن در سال رسیده است.

قطوهای آهنی نیز چون به راحتی می‌توان آنها را با استفاده از مغناطیس تفکیک کرد، هدف ایده‌آلی برای بازیافت هستند. هم اکنون حدود یک میلیون قوطی آهنی در سال بازیافت می‌شوند. برای برخی سوراهای و انجمن‌ها در بریتانیا این امر ثابت شده است که سرمایه‌گذاری کلان در کارخانه‌های بازیافت آهن و فولاد کار بسیار پرمنفعتی است.

تخمین زده شده است که ۲۶ درصد بسته‌بندی‌های شیشه‌یی در سال ۱۹۹۲ برای بازیافت، گردآوری شده‌اند. به خصوص امید می‌رود با افزایش بانک‌های شیشه و بطری و ترویج آن از سوی نمایندگی‌های محلی و فروشنده‌گان، این نتایج با سرعت بیشتری رشد کند. تعداد بانک‌های شیشه به رقم ۱۳۰۰۰، دو برابر شده است، البته در چهار سال اخیر. در رابطه با پلاستیک، علی‌رغم چاشت‌های سخت در شناسایی پلیمرهای مختلف و چاچایی ساختارهای چند لایه‌یی، ابداعات مفید بسیار و قابل توجهی برای احیاء و بازیابی مواد مشکله از



الف) دوباره استفاده کنید، همانند بطری‌های شیشه‌یی شیر قابل برگشت به چرخهٔ تولید. (Use it again)

(ب) بازیابی و بازیافت کنید. (Recover and recycle it)

(پ) دفن کنید. (Bury it - Landfill) (ت) بسوزانید و خاکستر درست کنید. (می‌توان برای گرفتن مقداری انرژی از این روش، تلاشی هم به خرج داد) (Burn it - Incineration)

#### ❖ بازیافت (Recycling)

به دلیل نگرانیهایی که گربیان دولت‌ها را در مسائل زیست محیطی گرفته است، بازیافت هم در کانون توجه‌ها واقع شده است. هر یک از بخش‌های فعل در صنایع بسته‌بندی، برای گسترش و یافتن پاسخ‌های فنی بهتر در تلاشند تا ضمن توجیه کردن مسائل مادی این‌گونه فعالیت‌ها، محصول خود را بیشتر و بهتر از قبل قابل بازیافت بسازند.

صنایع بسته‌بندی مقواهی در بریتانیا با تولیدی نزدیک به دو میلیون تن در سال (۳۰۰۰ میلیون مترمربع) در حدود ۶۰ درصد محصولات تراشان را بازیافت می‌کنند و امیدوارند این میزان را تا ۸۰ درصد افزایش دهند. آنها همچنین موفق شدند طرح جاهطلبانه و ایده‌آلی را میان تولیدکنندگان و بازرگانان کاغذهای ضایعاتی برای سازماندهی سیستمی به نام «حلقه‌ی بسته» ترتیب دهند. به این شکل که ضایعات بسته‌بندی حاصل از جابجایی و حمل محصولات در ابتدا گردآوری

ناچیز و ناکافی ماده در بسته‌بندی به کار رفته باشد. این ماده هرچیزی از کاغذ، مقوا، شیشه، پلاستیک، چوب و فلز می‌تواند باشد.

برای درک بیشتر مفهوم تأثیر بسته‌بندی بر محیط زیست لازم است تگریشی از «گهوارهٔ تاگور» دریاره‌ی بسته‌بندی داشته باشیم. (آل سی ای)

(LCA) یا تحلیل زیست محیطی دوره‌ی عمر محصول، نامی که محققان آن را چنین می‌خوانند، اینزار ارزیابی میزان انرژی و مواد خام استفاده شده در برایر مقدار ضایعات تولید شده در هر مرحله از عمر محصول (اعم از جامد، مایع، گاز) است. هدف

نهایی چنین مطالعه‌ای، شناسایی گلوه‌هایی است که می‌توان از آن طریق اصلاحاتی را برای

کاهش تأثیرات زیست محیطی یک محصول یا یک فرایند از نقطه نظر شکل انرژی، مواد خام به کار رفته و تولید زیاله به کار بست.

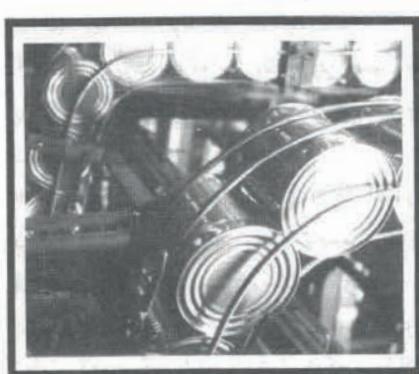
از دیدگاه زیست محیطی، بسته‌بندی دارای دو جنبه‌ی مثبت و منفی است؛ از جنبه‌های مثبت، حفاظت مواد غذایی، کالا و منابع در جریان حمل،

ذخیره و توزیع مورد توجه است و از جنبه‌های منفی، مصرف مواد خام، منابع و انرژی، زیردرهین زیست محیطان است. همچنین با نگهداری مواد غذایی و جلوگیری از فساد آنها و برخی محصولات دیگر، دارای تأثیری مثبت است که در انتهای

صرف محتويات داخل بسته‌بندی آن هم به زیاله و تهدیدکنندهٔ محیط زیست تبدیل می‌شود.

به نظر می‌رسد سرانجام یک نفر باید اعتدال را در این میان مشخص کند. بسیاری از متقدان، یک طرفه و به راحتی فقط تولید ضایعات و زیاله‌های خانگی ناشی از بسته‌بندی، ریخت و پاش بسته‌های دورانداخته و مسائل بازیافت را

می‌بینند و نتیجه گیری نادرست می‌کنند. جدا از گرایش به سمت حداقل گرایی - که تنها اندکی مواد اولیه را کاهش می‌دهد - و بخشی که بیشتر دریاره‌ی آن شد، چهار تفکر اساسی در رابطه با استفاده از بسته‌بندی‌های مصرفی به شرح زیر وجود دارد:



هم پدید آمده است. موادی که هم منابع خانگی را دربرمی گیرد و هم منابع صنعتی را.

به هر حال باید گفت، بازیافت، حریمه نهایی است و جایی که توفیقی در کاهش هزینه های حاصل نکند مقرر به صرفه نیست. اگر تواند نوعی از انرژی را ذخیره و صرفه جویی کند، منابعی را حفظ کند و خساراتی را تقلیل دهد، پس هیچ منفعتی را هم حاصل نمی نماید. نسبت هزینه / سود نباید در سیاست گذاری های کلی اقتصادی و دولتی که مبتنی بر بازیافت هستند مخدوش شده یا نادیده گرفته شود.

**۸) دفن زباله**

در جایی که زمین کافی و مناسب وجود داشته باشد، دفن کردن می تواند ارزان ترین شکل دفع زباله باشد. ولی با فشارهای روزافزونی که در جهت کاهش مصرف مواد بسته بندی، استفاده مجدد و بازیافت بسته بندی بر پیکر تولید کنندگان وارد آمده است، دفن زباله به عنوان سیاستی اساسی و بلند مدت در مدیریت زباله، به نسبت از اهمیت کمتری برخوردار شده است.

**۹) سوزاندن و کورسازی**

**(Incineration and Composting)**

تفکری هست که ثابت می کند سوزاندن زباله به همراه تولید انرژی تقریباً ملموس ترین راه اقتصادی و زیست محیطی دفع زباله است که در ابتدا با بازیابی شیشه و فلز برای بازیافت جداگانه شروع می شود. سوزاندن اصلی ترین شکل دفع زباله در برخی کشورهای اروپایی تا به حال بوده است. ولی بسیاری از کورهای و تأسیساتی که زباله را در آن می سوزانند (Incinerators) متعلق به دو یا چند دهه ای پیش هستند که به هیچ وجه استانداردهای پیشرفته و قوانین جدید زیست محیطی را برای کنترل دودها و گازهای متضاعد سمی در خود ندارند.

کارخانه های جدید ویژه سوزاندن زباله به گونه ای طراحی می شوند که از آخرین تحولات فن اورانه ای که در سطح کشورهای جهان اتفاق می افتد، بهره مند شوند. هرچند آنها بسیار گرانقیمت و پرهزینه تمام می شوند ولی نسبت به پایگاه های تولید انرژی نسل قبل، آلودگی های به مراتب کمتری را موجب می شوند.

«تجزیه به وسیله حرارت» (Pyrolysis) راهکار دیگری است که در آن تحت حرارت بسیار زیاد و در محیطی عاری از اکسیژن، مشتقات ارگانیک بسته بندی، تجزیه و از آن جدا می شوند. و راه حل نهایی، تهییه کود یا کامپوست است که می تواند

موادی با ظرفیت آبگیری زیاد فراهم سازد یا کودی غنی بسازد البته با عناصر طبیعی فراوان همانند سولفور و پتاس که از راهکارهای ماندگاری برای دفع زباله هستند.

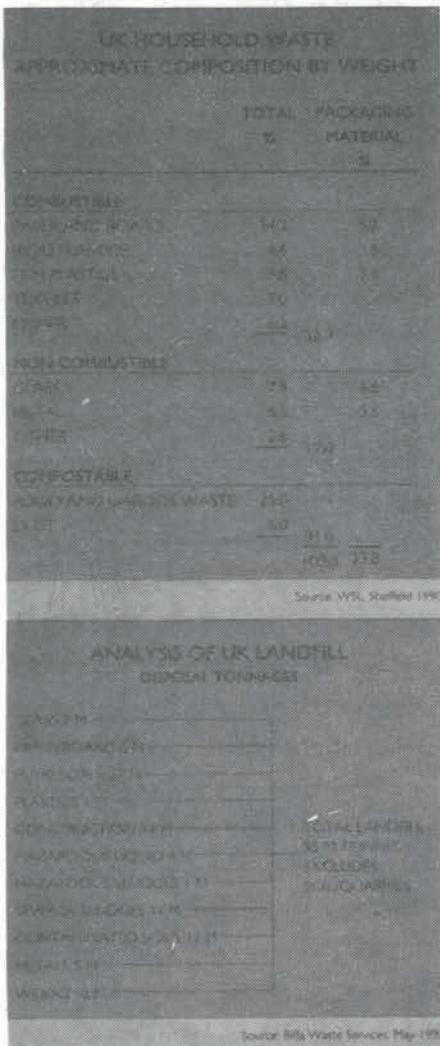
**۷) مصرف کنندگان چه کمکی می توانند بکنند؟ (What can consumer do to help?)**

صنایع بسته بندی در حال گسترش قابلیت هایی بر جسته و درآمد هایی مالی در زمینه های طراحی، فن اوری های تو و سیستم هایی هستند که با هر نوعی از ابتكارات زیست محیطی و نوآوری های مربوط به آن در ارتباط باشد. حتی اگر تمامی تلاش هایی که از سوی صنایع صورت می گیرد با توفیق کامل رویه رو شود، همچنان کامل ترین و مفید ترین نوع همکاری را باید از سوی مردم و مصرف کنندگان انتظار داشت. پیشتر به این موضوع در این بحث اشاره شد: «چگونه امکان کاهش زباله های حاصل از بسته بندی با کمک مردم وجود دارد؟»

برای مثال، مصرف کنندگان باید به جای دورانداختن بطری، شیشه، قوطی، کارت و جعبه در ظرف زباله های خانگی خود، آنها را به جایگاه های دریافت این گونه بسته بندی های استفاده شده در مکان های عمومی تحویل دهند. این کار یعنی بالا بردن شans بازیابی در زنجیره ای بسته بندی تا حد امکان.

پیشنهاد دیگر در صورت امکان خرید مرکز و دوباره استفاده کردن و پر کردن برخی بسته بندی هاست (همانند شیشه شیر که بارها قابل استفاده است). بعضی شوینده ها و نرم کننده های پارچه، مواد خوارکی و غذایی نوشابه ها مقدار زیادی آب در خود دارند. اگر مقداری از این آب در جریان تولید از آنها کاسته شود، بسته بندی آنها می تواند کوچک تر و سبک تر شود. بنابراین بسته بندی های قابل پر شدن مجدد امکان دوام و خسوز بیشتری را در خانه و خریدهای مرکز آن خواهد داشت.

ولی در خصوص پراکنده سازی و ریخت و پاش زباله آگاه باشید. ما همگی می توانیم محیطمان را پهلو بیخشیم. فقط اگر قدری تمیز تر بتوانیم پریزیز نه در سطح خیابان و پیاده را در ظروف زباله کنیم. پس، زباله ها را در خانه و پردازه ای از آن می بینیم. از یک دیدگاه هم این بحث مطرح است که زباله پراکنی بیشتر از آن که یک معطل زیست محیطی باشد یک پدیده ای اجتماعی است و اگر ما بتوانیم مردم را به سمت برخورد مسؤولانه تر با اجتماع پیرامونشان





می‌کند. پس از این گفته نایجاً نیست که:  
«بسته‌بندی؛ یک سیستم حفاظتی و اساسی  
است»  
پی‌نوشت‌ها

- 1) WHO= World Health Organisation
- 2) Incpen - the industry council for packaging and the environment
- 3) DIY = Do - It - Yourself
- 4) LCA = Life Cycle Analysis

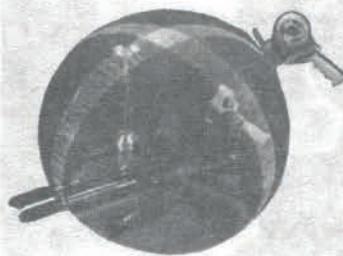
اجتماعی و بهداشتی عدیده‌ای هر روز گربیان مردم و مسؤولان را می‌گرفت و در کل سبک و سیاق زیستن ما توانم با درد و رنج‌های بسیاری می‌شد.

بسته‌بندی یک صنعت مهم و پایه‌ی است که بیش از افزایش هزینه‌های محصول، منابع پنهانی فراوانی را به ارمغان آورده است. بسته‌بندی در سال‌های اخیر تقدیم، سهمی بر جسته دارد. در حمل و جابجایی این‌ها و مطمئن کالا از تولیدکننده تا مصرف‌کننده، جایگاه رفیعی را داراست و در کمبود کیفیت زندگی افراد و ارتقای استاندارد زیستن نقش غیر قابل انکاری را بازی

سوق دهیم، درصد زیادی از خسارت‌ها و تخریب‌های اکولوژیکی را کاهش داده‌ایم. به طور کلی پیامدهای مثبت به کارگیری بسته‌بندی مدرن در جامعه‌ی ما باید مورد تقدیر و تحسین قرار گیرد. اساساً بسته‌بندی بازتاب نوعی سبک زندگی است؛ چیزهایی همانند رشد سوپرمارکت‌ها، خانوارهای کوچک و کوچک‌تر، اشتیاق به غذاهای خارجی (کشورهای دیگر)، کارکرد خانه‌ها در بیرون از منزل، مبارزه برعلیه آلودگی و یک دوچین نشان دیگر. بدون بسته‌بندی جدید صنعت سوپرمارکت‌های مدرن نمی‌توانست وجود خارجی پیدا کند، معظلات

## پازارگاد

صنایع بسته‌بندی



تولید و واردات لوازم بسته‌بندی  
تهران، خیابان ۱۵ خرداد غربی  
مقابل پمپ بنزین پلاک ۱۵۸  
تلفن: ۰۲۱۱۹-۵۶۴۹۳۵-۵۸۰۳۸۰۰  
فاکس: ۰۲۱۱۹-۵۶۰۳۸۰۰

۱ - تهیه این مواد به گونه‌ای است که نظری فرمها بافت اسفنجی و متخلف دارند.

۲ - سخت شده

۳ - منظور، مسدودکردن بسته با استفاده از حرارت یا روشن‌های مشابه می‌باشد.

۴ - دستگاهی که عمل سیل حرارتی را به صورت ال (A) در یک طول و عرض به طور همزمان انجام می‌دهد.

۵ - بسته‌بندی که در آن یک نوار باریک الومینیمی به دور تافی یا آبنبات پیچیده شده و مجموعه توسط یک لفاف کاغذی که از دو طرف پیچیده می‌شود. بسته‌بندی می‌گردد.

۶ - کاغذی که در اثر عبور از زیر نوردهای سوپرکلندر علاوه بر فشرده شدن در یک یا دو سمت براق می‌شود.

8 - COLLAR

۸ - چاپی که روی سطح فیلم پلاستیکی صورت گرفته و سپس فیلم از همان سمت به روی ماده دیگر لامینه می‌گردد و جوهر چاپ و طرح در بین فیلم و ماده دیگر محبوب می‌گردد.

۹ - عملیات حرارتی برای نرم کردن، همگن کردن و رفع تنفس.

۱۰ - چاپ ساندویچی که در آن سطح چاپ شده، با یک لایه دیگر پوشیده شده و چاپ بین دو لایه محبوب است.

۱۱ - رنگدانه

## کتابشناصی... بقیه از صفحه ۴۶

مخصوص می‌شوند ولی خصوصیات فیزیکی و نفوذناپذیر شیشه به فیلم تهیه شده بدون بیگمنت و با همان ضخامت می‌باشد. در روش دیگر با ایجاد کیسه‌های کوچک گاز سبب کدری و ماتی فیلم می‌گردد که در نتیجه این فرآیند، وزن مخصوص و نفوذناپذیری در حدود نصف فیلم معمولی BOPP و خصوصیات فیزیکی آن نیز کمتر می‌باشد اینه جدول شماره (۴) [مراجعه کنید].

خصوصیات ساختارهای چند لایه  
PROPERTIES OF MULTILAYER  
(STRUCTURES)

از بسته‌بندی‌های قابل انعطاف انتظار می‌رود که بسیاری از نیازها را برآورده تمایند. از جمله: محافظت از تأثیر رطوبت بر روی کالاهای خشک بسته‌بندی شده و محافظت کالاهای مروط برای این که این رطوبت را از دست ندهنند، محافظت از کالاهای حساس به اکسیداسیون نسبت به اکسیژن اتسفر، محافظت از گازهای CO<sub>2</sub> و NY موجود در بسته‌بندی‌های با اتمسفر کنترل شده (این گازها در آنها تزریق گردیده‌اند)، محافظت کالاهای از بوهای موجود در اتمسفر و محافظت از کاهش اجزای مطلوب و فرار محصولات از بسته (نظری طعم و بو) وغیره. خصوصیات نفوذناپذیری مواد در این قسمت محدود به ساختارهای ویژه‌ای می‌باشد که در مواد چند لایه به کار می‌روند.

تولیدی بالغ بر ۱/۸ میلیون تن در سال دارد. یکی دیگر از شرکت کننده‌های این نمایشگاه شرکت مواد شیمیایی نوا (NOVA CHEMICALS) بود که یکی از شرکتهای عظیم تولید مواد پتروشیمی به حساب می‌آید. تولیدات این شرکت در زمینه اتیلن، پلی‌اتیلن، استیرن و پلی‌استیرن (STYREN, POLYSTYREN) می‌باشد. قسمتی از نمایشگاه همچنین به ماشین آلات بازیافت مواد اختصاص داده شده بود. این ماشین آلات که در حال حاضر یکی از داغترین بحثهای روز در سراسر جهان به شمار می‌روند تا چهل درصد از هدر رفتن انرژی جلوگیری می‌کنند. یکی از تولیدکنندگان این ماشین می‌گوید: "در مقایسه با ماشین آلاتی که برای همین منظور در گذشته استفاده می‌شد، این ماشین در تمامی مرافق از انرژی گرمایی مرحله پیش استفاده می‌کند و در نتیجه هیچ‌گونه انرژی گرمایی به هدر نمی‌رود و ما تا چهل درصد می‌توانیم از اتفاق انرژی جلوگیری نماییم."

هم‌چنین بزرگترین شرکت آمریکایی کانادایی تولیدکننده قالب‌های مواد پلاستیکی، در نظر دارد در اروپا نیز فعالیتها را خود را آغاز نماید. این شرکت که STACK TECKSYSTEMS نام دارد از ادغام دو شرکت CANADA'S TRADESCO و FAIRWAY MOLDS OF LOS ANGELES به وجود آمده وپروژه‌های فروش آنها در سال هزار و نهصد و نود و نه بالغ بر چهل میلیون دلار بوده است. این شرکت در زمینه تولید قالب‌های ظروف ماست و لبیاتی و همینطور درهای پلاستیکی و قاشق و چنگال یکبار مصرف شهرت جهانی دارد. از طرف دیگر یک شرکت چینی با استفاده از کمکهای مالی دولت چین در نظر دارد اولین اتومبیلی که تمامی بدنه آن از پلاستیک ساخته شده را تا سال آینده ارائه دهد. طول این ماشین ۴/۶ متر و وزن آن هشتصد و پانزده کیلوگرم خواهد بود. انتظار می‌رود که این ماشین در چین بازار خوبی پیدا کند. در پایان شایان ذکر است که تعداد شرکت کنندگان این نمایشگاه در روز اول بیست و چهار هزار نفر بود که به نسبت سال هزار و نهصد و نود و پنج، ۴/۴٪ افزایش داشته است. زمانی که این نمایشگاه سه سال قبل در همین محل برگزار شد، تعداد شرکت کنندگان به طور کلی دویست و صصت و یک هزار نفر از صد و یازده کشور مختلف بود، که این تعداد در سال هزار و نهصد و نود و هشت افزایش قابل توجهی داشته است.

# گزارش ERFOLG DURCH INNOVATION Düsseldorf 98 نمایشگاه تخصصی پلاستیک دوسلدورف



شهرام حسیرچیان  
متولد ۱۳۴۱  
فارغ‌التحصیل اقتصاد صنعتی  
در آلمان

این نمایشگاه که در اکتبر سال هزار و سیصد و نواد و هشت در شهر دوسلدورف آلمان برگزار شده بود، بزرگترین نمایشگاه سه سالانه صنعت پلاستیک و پلی‌استیک سازی به شمار می‌رود. در این

نمایشگاه تولیدکنندگان انواع پلاستیک، ماشین آلات پلاستیک سازی و موادی که از جنس پلاستیک ساخته می‌شوند مانند داشبورد ماشین، قاب عکس و... حضور داشتند. یکی از جدیدترین اکتشافاتی که در صنعت پلاستیک سازی صورت

گرفته روش قالب‌گیری به طریق دمیدن کف (FOAM BLOW MOLDING) می‌باشد که در نتیجه این پدیده، هزینه‌های ساخت رزین پایین می‌آید و تولید افزایش قابل توجهی پیدا می‌کند. یک کشور در شرق کشور آلمان موفق شده است از طریق این متند به صفت درصد کاهش قیمت مواد اولیه دست یابد. این روش تولیدکنندگان را قادر می‌سازد که برای تولید تمامی مواد پلاستیکی از ظروف مواد آرایشی گرفته تا مواد پاک کنندگه نسبت هزینه‌هایی که قبل از صورت می‌گرفته است، به کاهش شایان توجهی دست یابند.

خبر دیگر اینکه شرکت سلوی (SOLVAY) و شرکت ب آس اف (BASF) که هردو در این نمایشگاه حضور داشتند در نظر دارند در زمینه تولید PVC در سطح اروپا و تولید پلی‌وینیلی دن کلراید (POLYVINYLIDEN CHLORIDE) (PVCD) در سطح جهان ادغام شوند، که این اقدام از تاریخ اول ژانویه سال هزار و نهصد و نود و نه صورت می‌گیرد، قسمت بزرگتر سهام به نسبت هفتاد و پنج درصد به شرکت سلوی (SOLVAY) و بیست و پنج درصد به شرکت ب آس اف (BASF) (BASF) تعلق می‌گیرد.

شرکت سلوی (SOLVAY) در حال حاضر یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان PVC در جهان است که

ERFOLG DURCH  
INNOVATION

'98  
Düsseldorf  
22.-29.10.98

Nr. 1 FÜR  
KUNSTSTOFF +  
KAUTSCHUK -  
WELTWEIT

BESUCHERINFORMATION  
ERSTMALIG MIT BESUCHERREGISTRIERUNG

# آگهی فروش ماشین آلات بسته‌بندی شکلات

- ۱ - یک واحد کامل تولید پودر پنیر و شیر خشک صنعتی ساخت آلمان
- ۲ - یک واحد کامل کارتن سازی به عرض ۱۸۰ سانتیمتر ساخت آلمان
- ۳ - یک واحد کامل کاغذ سازی به عرض ۳۶۰ سانتیمتر ساخت آلمان
- ۴ - دستگاه بسته‌بندی شکلات دو سرپیچ ساخت آلمان
- ۵ - ماشین‌های بسته‌بندی کره، پنیر، ماست و خامه با ظرفیت‌های مختلف، ساخت آلمان

## ● بازارگانی حصیرچیان ●

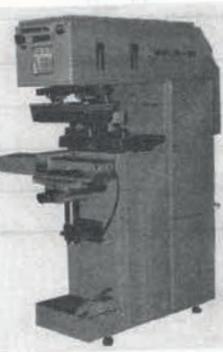
نمایندگی فروش: تهران - صندوق پستی: ۱۱۵-۱۵۷۴۵ تلفن: ۸۸۲۴۳۶۱ نمبر: ۸۸۵۵۱۰



## شرکت صنایع بسته‌بندی شادمهر

سازنده ماشین آلات مدرن بسته بندی در انواع گرانول(جبوبات، خشکبار،...) ماکارونی و اسپاگتی، پودر(ادویه جات و نمک)، دستگاه توزین دار، مواد شیمیایی و دارویی از وزن ۲۰۰۰ الی ۲۰۰ گرم با بالابر و نوارنقاله‌های مربوطه با سیستم عملکرد الکترومکانیک با نصب و آموزش رایگان و یک سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش

نشانی: تهران / کیلومتر ۱۸ جاده ساوه ایستگاه نوری / جنب چلوبابی سعیدوبرادران صندوق پستی: ۳۳۱۳۵/۳۱۳ تلفن: ۰۲۲۸۲-۲۷۷۹۳ (۰۲۲۸۲) فاکس: ۰۲۲۸۲-۲۶۳۲۱ تلفن همراه: ۰۹۱۱۲۱۹۴۳۳۰-۰۹۱۱۲۱۳۳۹۶۸



## تامپو - دان

★ اولین سازنده ماشین آلات تامپو با خدمات بعد از فروش در ایران  
● **تامپو** در مدل‌های 100, 150, 200 (تکرنگ، دورنگ، چهاررنگ)

با سیستم MICRO - PROCESSOR CONTROL قابل برنامه‌ریزی  
یک سال گارانتی و ۱۰ سال خدمات پس از فروش، مشاوره، آموزش، راهاندازی  
● خدمات کلیشه، تیغه، پد، قبول کلیه سفارشات

تلفن: ۰۳۷۵۲۵۶۶-۰۳۷۵۲۵۶۵ فاکس: ۰۳۷۵۲۵۶۶

ارائه دهنده:  
گروه کارشناسی بسته‌بندی  
معاونت نگهداری  
اداره لجستیک  
ستاد مشترک سپاه

بنش دو

# نحوه انتساب مواد بازی تهیه بسته

جدول شماره ۵ - مقایسه خواص مکانیکی برخی پلاستیک‌ها و فلزات

Material	وزن مخصوص	مقاومت کششی ( $\text{lb/in}^2 \times 10^3$ )	سفتی در کشش ( $\text{lb/in}^2$ )
ترموپلاستیک‌ها			
استال	۱/۴۲-۱/۴۱	۱۰	۰/۵
بوتاکس آکریلونیتریل	۱/۰۳-۱/۰۷	۴-۸	۰/۲-۰/۵
سلولزاستات	۱/۲۲-۱/۳۴	۲-۹	۰/۱-۰/۴
نایلون	۱/۰۹-۱/۱۴	۸-۱۲	۰/۲-۰/۴
پلی کربنات	۱/۲۰	۸-۱۰	۰/۳
پلی اتیلن	۰/۹۲-۰/۹۷	۱-۶	۰/۰۲-۰/۲
پلی استر	۱/۳۱-۱/۳۸	۸-۱۰	
پلی متیل متاکریلیت	۱/۱۷-۱/۲۰	۸-۱۱	۰/۳-۰/۴
پلی فنیل اکسید	۱/۰۶	۸-۱۰	۰/۴
پلی پروپیلن	۰/۹۰-۰/۹۱	۴-۶	۰/۲
پلی استایرن	۱/۰۵-۱/۰۷	۵-۱۱	۰/۴-۰/۶
پلی سولفون	۱/۲۴	۱۰	۰/۴
پلی تریاکلوراتیلن	۲/۱۴-۲/۲۰	۲-۵	۰/۰۶
پلی وینیل کلراید	۱/۱۵-۱/۴۰	۵-۹	۰/۳-۰/۶
ترموست‌ها			
اپوکسی	۱/۱۱-۱/۴۰	۴-۱۳	۰/۳
ملامین فرمالدئید	۱/۴۸		
پلی استر	۱/۱۰-۱/۴۶	۶-۱۳	۰/۳-۰/۶
فنل فرمالدئید	۱/۲۵-۱/۳۰	۷-۸	۰/۸-۱/۰
فلزات			
آلیاژهای آلومینیم	۲/۸	۱۱-۸۳	۱۰
آلیاژهای فولاد	۷/۸۵-۷/۹۲	۷۳-۲۳۰	۲۸
فولاد معمولی	۷/۸۷	۴۵-۱۰۰	۳۹

توجه: مقاومت‌های بالاتر و سفتی بیشتر در پلاستیک‌های مسلح قابل دستیابی است.

## جدول شماره ۴ - ۲ خواص پلاستیک‌های متداول برای بسته‌بندی

مواد	دامنه دما F	شفافیت	قابلیت چاپ	جذب خاک	مقاومت مار (Mar)	تغییر شکل (Warpage) **
ABS	-۶۵-۲۱۵	نیمه شفاف	متوسط	...	۱۰۰	۰/۰۰۶
استات سلولز	-۱۵-۱۴۰	شفاف	عالی	کم	۶۰	۰/۰۰۵
پروپیتان سلولز	-۳۰-۲۰۰	شفاف	عالی	متوسط	۷۰	۰/۰۰۴
ANA نیتریل نوع	-۱۰۰-۱۶۰	شفاف	خوب	بالا	۶۰	۰/۰۰۴
فنولیک	-۱۰۰-۲۵۰	مات	خوب	کم	۷۱۲۰	۰/۰۱۰
پلی کربنات	-۲۱۰-۲۷۰	شفاف	عالی	متوسط	۱۱۸	۰/۰۰۶
پلی استر	-۷۰-۲۳۰	شفاف	متوسط	متوسط	۶۸	۰/۰۲۰
پلی اتیلن LD	-۷۰-۱۸۰	شفاف	متوسط	بالا	۱۱۲	۰/۰۳۰
پلی اتیلن HD	-۲۰-۲۵۰	نیمه شفاف	متوسط	بالا	۳۸	۰/۰۴۰
پلی پروپیلن	۰-۲۷۵	نیمه شفاف	خوب	بالا	۹۰	۰/۰۲۰
پلی استایرن	-۸۰-۱۷۵	شفاف	عالی	خیلی بالا	۱۲۰	۰/۰۰۴
پلی استایرن - استحکام یافته	-۵۵-۲۰۰	مات	عالی	بالا	۷۵	۰/۰۰۴
پلی اورتان	-۱۰۰-۱۹۰	نیمه شفاف	...	کم	۶۰	۰/۰۰۹
پلی وینیل کلراید	-۵۰-۲۰۰	شفاف	عالی	بالا	۴۵	۰/۰۰۳
اوره	-۱۰۰-۱۷۰	نیمه شفاف	...	کم	۱۵۰	۰/۰۱۰

\*\* کاهش حجم در قالب

\* مقاومت ماده را در برابر فرورفتگی، خراشه، له شدگی و سایش مشخص می‌کند (سختی راکول R)

## دنباله جدول شماره ۴ - ۲ خواص پلاستیک‌های مقاوم برای بسته‌بندی

مواد	انتقال * بخار آب	نفوذپذیری به گاز **			مقاومت شیمیایی	
		O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	حالات بازها	اسیدها
ABS	...	...	...	...	خوب	خوب
استات سلولز	۱۵۰	۱۱۷	۴۰	۱۰۰۰	متوفط	خوب
پروپیتان سلولز	۱۵۰	...	زیاد	...	ضعیف	ضعیف
ANA نیتریل نوع	۷	۰/۸	۰/۱۶	۱/۱	خوب	خوب
فنولیک	...	...	...	...	متوفط	خوب
پلی کربنات	۱۱	۳۰۰	۵۰	۱۰۰۰	متوفط	ضعیف
پلی استر	۰/۷۰	۱۴	۰/۷	۱۶	عالی	عالی
پلی اتیلن LD	۱/۳	۵۵۰	۱۸۰	۲۹۰۰	خوب	خوب
پلی اتیلن HD	۰/۳	۶۰۰	۷۰	۴۵۰	عالی	عالی
پلی پروپیلن	۰/۷	۲۴۰	۶۰	۸۰۰	عالی	عالی
پلی استایرن	۸	۳۱۰	۵۰	۱۰۵۰	عالی	ضعیف
پلی استایرن استحکام یافته	...	...	...	...	عالی	متوفط
پلی اورتان	۰/۶	...	...	...	خوب	ضعیف
پلی وینیل کلراید	۴	۱۵۰	...	۹۷۰	عالی	متوفط
اوره	...	...	...	...	خوب	خوب

(۲۴h: ۱۰۰ in<sup>2</sup>. mil در ۷۷°F٪/۵۰ RH \*\*

(۲۴h: ۱۰۰ in<sup>2</sup>. mil در ۹۵°F٪/۹۰ RH \*\*

#### جدول شماره ۶ - مقاومت به خوردگی پلاستیک‌های گوناگون در برابر مواد شیمیایی

نام	اسیدهای معدنی ضيق	بازها ضيق	حالات کلرینه	چربیها	پاککنندهها (دترجنتها)	کتنها	هیدرکربنهاي آروماتيک
اكريليك	OX		X				
ABS	OX	X	X	SC		X	X
سلولزى	X	X	X			X	X
EVA	X		X			X	X
PVC			X				دون بلاستيسايزر
SAN	OX		X				
نایلون ۶	X	X					
نایلون ۶/۶	X	X					
نایلون ۱۲	X	X					
پلیمرهای متیل هموپلیمرهای	OX		X		SC	X	X
کوپلیمر استال	X	X					ستال
پلیکربنات		X	X	X		X	X
LD پلی اتیلن		X		X		SC	-
HD پلی اتیلن	OX				SC		X
پلی استر	X	X	X				
پلی پروپيلن	OX		X				
پلی استایرن	OX		X	SC	SC	X	X
پلی سولفون ها			X			X	X
PPO اصلاح شده			X			X	X

**SC**=رسک ترک خوردگی در اثر تنفس      **OX**=هجموم اکسید کنندگی ((اکسایش)      ض=نارضایت بخش      ق=قوی

#### جدول شماره ۷ - ۲ خصوصیات چرمگی و شکنندگی چند نوع پلاستیک متداول

مواد حقیرم	Brittle
پلی پروپیلن (PP)	پلی استایرن معمولی (Polystyrene)
پلی تترافلورو اتیلن (PTFE)	اکریلیک (Acrylic)
آکریلیو نیتریل بو تادین استایرن (ABS)	
نایلون (Nylon)	
پلی اتیلن استحکام یافته (PE)	

# کتابشناسی تشرییعی

سه کتاب از مجموعه کتب بسته‌بندی

گروه کارشناسی بسته‌بندی معاونت نگهداری اداره لجستیک ستاد مشترک سپاه

- قوانین انتخاب بسته‌های پلاستیکی
- شرینک
- بسته‌بندی و لمینیت

## قوانین انتخاب بسته‌های پلاستیکی

نشریه چاپ و بسته‌بندی، یک رسانه اطلاعاتی و ارتباطی در صنعت چاپ و بسته‌بندی است. در راستای تداوم چنین رسالتی این نشریه از انواع روش‌های اطلاع‌رسانی استفاده می‌کند. یکی از این روش‌ها، معرفی کاربردی و تشریحی کتب است که از هدر دادن انرژی محققان و دست‌اندرکاران در پیدا کردن کتابهای تخصصی مورد نیاز جلوگیری می‌کند. در این معرفی تشریحی، غیر از شناسنامه کتاب، فهرست کتاب نیز ارائه می‌شود. اضافه بر اینها، چند مقاله که گویای خط و روش کتاب مذکور پاشد، انتخاب و به چاپ می‌رسد. شایان ذکر است که کتابهایی به این روش معرفی می‌شود که نقل مطالب آن با ذکر مأخذ و ناشر، آزاد پاشد.

تیوبها .....	.....
بطریها .....	.....
جعبه‌ها .....	.....
سطل‌ها .....	.....
ظرف ترازیت (حمل و نقل) .....	.....
ظرف فله متوسط .....	.....
منابع .....	.....

### مقالات منتخب

- خواص مکانیکی ..... در انتخاب ماده پلاستیک برای تهیه ظرف، توجه عمده‌ای باید به خواص مکانیکی مربوط به شرایط استفاده معطوف گردد. نکات زیر از مهمترین‌ها به شمار می‌روند:
  - (الف) مقاومت در برابر ضربه (IMPACT RESISTANCE): محاسبه توانایی ماده در مقاومت در برابر ضربه مکانیکی. دما و طرح ظرف ممکن است تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر مقاومت در برابر ضربه داشته باشند. برخی مواد در دمای پایین شکننده (BRITTLE) می‌شوند. وقتی بعضی ظروف ممکن است در اثر نبود پلاستیسایزر (PLASTICIZER) یا اکسیداسیون، شکنندگی پدیدآید. وقتی فساد و دگرشوی در اثر اکسیداسیون به وجود بیاید، استفاده از آنتی اکسیدان‌ها در کاهش این اثر مؤثر است.
  - (ب) سختی (RIGIDITY): محاسبه چگونگی سختی (تافنس) ماده با محاسبه فشار مورد نیاز برای ایجاد میزان خاصی از تغییر شکل (DEFORMATION) و یا به وجود آوردن حداقل میزان فشار تعیین شده، اندازه‌گیری می‌شود.
  - در مورد مواد ترمопلاستیک، سختی با افزایش

فهرست .....	.....
هدف .....	.....
مسایل کلی .....	.....
انتخاب بسته .....	.....
خواص عمومی مواد پلاستیکی .....	.....
رنگ .....	.....
چگالی (وزن مخصوص) .....	.....
خواص مکانیکی .....	.....
مقاومت در برابر مواد شیمیایی .....	.....
ثبات ابعادی .....	.....
تأثیر نور .....	.....
خواص بصری .....	.....
سمی بودن بو و مزه .....	.....
استریلیزه کردن .....	.....
پرتودهی .....	.....
تزریق .....	.....
تراوایی (نفوذپذیری) .....	.....
بار ساکن .....	.....
خطرات آتش .....	.....
ویژگیهای مواد مخصوص .....	.....
آکریلونیتریل بوتاکس استایرن .....	.....
استال و کوپلیمرهایش .....	.....
پلی‌متیل متاکریلیت .....	.....
سلولز استات‌ها .....	.....
سلولز استات بوتیرات .....	.....
سلولز پرپوپونات‌ها .....	.....
فنل فرمالدیدها .....	.....
پلاستیک اوره فرمالدیید و ملامین‌ها .....	.....
پلی‌آمیدها .....	.....
پلی‌کربنات‌ها .....	.....
پلی‌اتیلن چگالی پایین .....	.....
پلی‌اتیلن چگالی بالا و کوپلیمرها .....	.....

از دما دارند. آنها در انواع (گرید) کریستالی (CRYSTALLIZING) کنند یا تند برای کاربردهای مختلف در دسترس هستند. این مواد در شکل آمرف (بی شکل) خود (غیر کریستالی)، شفافیت و جلاسی عالی ۷ اما عملکرد نسبتاً ضعیفی در دمای بالا دارند، در حالی که در حالت کریستالی، مات و سفیدرنگ هستند و عملکرد خوبی در دمای بالا دارند. نسبت به روغن‌ها، بوها، گازها و بخار آب نفوذناپذیری خوبی دارند، به ویژه وقتی اریتن شده باشند. نسبت به محلول‌های اسیدها، بازها، و اغلب حلال‌های آلی مقاومت عالی، اما نسبت به هیدرولیز مقاومت ضعیفی دارند. آنها را می‌توان با اکسید اتیلن و اشعة گاما استریلیز کرد. کاربردهای اصلی آنها در بطری‌های قالب‌ریزی تزریقی (برای محصولات دارویی و آرایشی و شیمیایی - کشاورزی) بطری‌های قالب‌ریزی شده و به روش کششی - بادی (برای نوشیدنی‌های گازدار، ماء‌شعیر، آب انگور و مواد شیمیایی - کشاورزی) و جارهای (شیشه‌های دهان‌گشاد) که به روش قالب‌ریزی تزریقی کششی بادی ساخته شده‌اند، می‌باشد. ظرفی که از این مواد ساخته شده‌اند را می‌توان با پلیمری که نفوذناپذیری بهتری است روکش کرد (مثل پلی وینیلیدن کلراید) با این عمل تراوایی نسبت به گاز در سطح موردنی قبول برای بسته‌بندی آشامیدنی‌ها (مثل آب انگور یا ماء الشعیر) یا مواد غذایی (مثل مایونز) حساس به اکسیژن، پایین می‌آید و طول عمر مفید این کالاهای بالا می‌رود.

این مواد را می‌توان به صورت ورق (یک لایه یا چند لایه) اکستروه کرد و در ترکیب با پلی‌کربنات (برای عملکرد در دمای بالا) یا پلی‌آمیدها (برای نفوذناپذیری بهتر) بکار برد، همچنین می‌توان آنها را به صورت ورق (یک لایه یا چند لایه) اکستروه کرد، و با روش ترموفرمینگ به شکل سینی یا بلیستر درآورد. در این کاربردها، اگر عملکرد در دمای بالا مورد نیاز باشد، از انواع (گرید) کریستالی تند استفاده می‌کنند (مثل سینی‌های فر) زمانی که شفافیت بالا مورد نظر باشد از انواع (گرید) آمرف یا بی‌شکل (مثل بلیسترها مخصوص مواد دارویی یا بسته‌بندی وسایل طبی) بهتر می‌جویند.

**قالب‌ریزی بادی تزریقی INJECTION BLOW MOULDING** قالب‌ریزی بادی تزریقی برای ساخت ظروف کوچکی مناسب است که به خواص بصری بهتر، و دقت ابعادی بالاتری نسبت به روش بادی اسکتروژن نیاز دارند. این فرآیند بالاخص برای ظروفی که دارای گردن صاف (بدون متعلقات) می‌باشد مناسب‌تر است. دستگیرهای در این فرآیند نمی‌توانند شکل بگیرند.

این فرآیند شامل قالب‌ریزی تزریقی یک شکل

را سبب می‌گردد. این مواد به علت خواص ضربه‌گیری برای بسته‌بندی وسایل آسیب‌پذیر و شکستی به کار می‌روند (مثل میوه یا شیشه). ظرفی که از این مواد ساخته شده‌اند را می‌توان با دانه‌های (BEADS) اکسپندر شده (انبساط یافته) قالب‌ریزی و یا به روش ترموفرم (شکل دهی حرارتی) از صفحات آنها (شیت) تهیه کرد سطح این ظروف می‌تواند لامینه یا بدون لامینه تهیه گردد.

### پلی استایرن‌های چقروم شده<sup>(۲)</sup> یا

#### استحکام یافته HIPS

با افزودن مواد لاستیکی چون بوتادین به پلی استایرن، موادی تولید می‌شوند که در مقایسه با پلی استایرن‌های اصلاح نشده قدرت نفوذ بالاتر و مقاومت بیشتری نسبت به خراشیدگی‌های سطحی دارند. این مواد در مقایسه با پلی استایرن اصلاح نشده، نیمه شفاف یا مات بوده، خشکی کمتر و دمای نرم پایین تری دارند. خواص شیمیایی آنها مشابه خواص پلی استایرن اصلاح نشده است.

این مواد کاربردهای زیادی در بسته‌بندی مواد غذایی دارند، اما در مورد محصولاتی که حساس‌ترند، برای جلوگیری از فساد باید در انتخاب نوع مخصوص دقت ویژه‌ای به کار گرفته شود. ظروف دیواره تازک را می‌توان به روش قالب‌ریزی تزریقی یا ترموفرم (شکل دهی حرارتی) از ورق‌های این ماده ساخت. برای این مواد کاربردهای تازه‌ای در نظر گرفته شده است، برای مثال اکستروژن ورق‌های چند لایه و یا ترموفرمینگ برای تولید ظرف مواد غذایی ضد عفنی اسپتیک شده یا موادی که به صورت گرم پر می‌شوند. کوپلیمرهای گروهی یا توده‌ای (BLOCK) استایرن و بوتادین، شفافیت پلی استایرن اصلاح نشده را همراه با قدرت ضربه‌گیری عالی پلی استایرن استحکام یافته (MIPS) در خود دارند.

### استایرن آکریلوتیریل SAN

مقاومت در برابر ضربه در این مواد در حالی بینایین میان پلی استایرن‌های استحکام یافته و اصلاح نشده قرار دارد. این مواد نسبت به پلی استایرن‌ها مقاومت بیشتری به محلول‌های آبی، اسیدها و قلیاهای هیدروکربن‌های زنجیری و روغن‌های پایه دارند و نسبت به خراشیدگی و ترک مقاوم هستند. رنگ و شفافیت آنها خوب است اما خواص نفوذناپذیری آنها قطع اندکی از پلی استایرن بهتر است. آنها را به راحتی می‌توان قالب‌ریزی یا ترموفرم کرد، اما کاربرد آنها در بسته‌بندی محدود است (برای مثال ظروف لوازم آرایشی).

### پلی اتیلن ترفتالات PETP

این مواد استحکام و قدرت بالایی در دامنه وسیعی

دما کاهش می‌یابد، همچنین وقتی این مواد توسط حلال‌ها یا رطوبت پلاستیسایز (پلاستیکی) شوند، سختی آنها کم می‌شود. (پ) خرز (CREEP): محاسبه تغییر شکل در اثر زمان، وقتی ماده پلاستیکی در مععرض بی‌وقفه بار قرار گیرد. در موارد حاد خرز می‌تواند مشکلاتی ایجاد کند مثل از بین رفتان ثبات ظروفی که انبار شده‌اند.

### پلی وینیل کلراید پلاستیسایز شده

PVC خواص این مواد عموماً مشابه خواص پلی وینیل کلراید بدون پلاستیسایز است، به جز آن که در دماهای پایین قابل انعطاف‌تر و محکم‌ترند. توازن خواص با نوع و نسبت پلاستیسایز به کار رفته تعیین می‌شود، کاربرد پلاستیسایز باعث می‌شود تا تراوایی نسبت به گازها و بخار آب افزایش یابد.

این مواد متنوع (VERSATILE) هستند و به روش‌های مختلفی می‌توان آنها را پروسس و عمل اوری کرد. کاربرد عمدۀ آنها در بسته‌بندی‌های قابل انعطاف است، اما برخی از آنها در ساخت بطری نیز به کار می‌روند.

پلی استایرنها PS موادی محکم، سخت و با ثبات ابعادی مناسب که در حالت اصلاح نشده شکننده هستند. شفافند، رنگی می‌شوند و سطحی برآق SURFACE FINISH) دارند. دماهای نرم‌ش آنها نسبتاً پایین است نفوذناپذیری ضعیفی نسبت به گاز و بخار آب دارند. نسبت به محلول‌های آبی مقاوم هستند اما اغلب نسبت به بیشتر مواد شیمیایی، مقاومت ضعیفی دارند که همین امر موجب خراشیدگی سطحی می‌شود. نسبت به UV از مقاومت ضعیف اما نسبت به اشعة گاما از مقاومت خوبی برخوردارند.

آنها به سادگی می‌توان به کمک تمامی روش‌های معمولی به عمل آورد و پروسس نمود. این عامل همراه با قیمت پایین موجب شده است تا این مواد در کاربردهای تجاری بسیاری مورد بهره فرار گیرند، برای مثال بطری‌های قالب‌ریزی تزریقی بادی ابری برای بسته‌بندی اقلام دانه‌ای (PILLS) قرص‌ها TABLETS) و کپسول‌ها، ظروف دیواره نازک قالب‌ریزی تزریقی و ترموفرم شده، در بسته‌بندی تعدادی از محصولات غذایی کاربرد فراوانی دارند. استحکام به ضربه و فشار در صفحه‌های اریت شده که گران‌ترند، بهبود یافته است. این ماده را در تهیه ظروف ترموفرم هم به کار می‌روند. پلی استایرن‌های اکسپندر<sup>(۱)</sup> شده یا انبساط یافته EXPANDED) ساختاری سلولی دارند که این امر موجب سبک شدن وزن مواد می‌شود و در نهایت رسانایی دمایی THERMAL CONDUCTIVITY) پایین و جذب ضربه بالایی

# شرینک

## ۱- پروسه بادی

### (BLOWN TUBULAR PROCESS)

در شکل شماره (۴) شماتی از روش تولید بادی نشان داده شده است. در این روش مواد پس از ذوب توسط اکستروودر (EXTRUDER) در قسمت دای (DIE) یا شیار تزریق شده و خنک می‌شود. دای یا شیار به شکل مدور می‌باشد، در نتیجه فیلم تهیه شده به شکل روده (تیوپ) خواهد بود. فیلم در حین حرکت مجددتا دمای بالای  $T_g$  و پایین تر از نقطه ذوب، گرم می‌شود و توسط فشار هوا به صورت یک حباب، باد می‌گردد. بادشدن و انبساط تیوپ (روده) سبب ارینته شدن و نظم و ترتیب زنجیره‌های پلیمر می‌شود، بعد از این مرحله فیلم خنک شده و توسط غلطک‌ها جمع می‌گردد.

اگر هدف تهیه فیلم غیر قابل شرینک و با ثبات باشد، فیلم را دوبار حرارت می‌دهند تا فشار باد و کشش غلطک‌ها به همراه حرارت موقعیت زنجیره‌های پلیمر را برای بار دوم تحت تأثیر قرار داده و میل به بی‌نظمی برای همیشه از بین برود. در پروسه تهیه فیلم شرینک به روش بادی، بزرگی حباب تعیین کننده میزان انبساط یا ارینته شدن در محور عمود بر ماشین یا همان (CROSS DIRECTION) است. اختلاف سرعت بین تزریق مواد (TAKE OFF) و جمع کردن فیلم (IN-FEED) تعیین کننده میزان ارینته شدن در جهت ماشین یا همان (MACHINE DIRECTION) MD می‌باشد. اگر بزرگی حباب و اختلاف سرعت تزریق و جمع کردن فیلم به اندازه کافی باشد، فیلم تهیه شده در هر دو محور دارای قابلیت شرینک خوبی خواهد بود.

## ۲- پروسه استفاده از قاب

### (TENTER FRAME PROCESS)

شکل شماره (۶) شماتی این روش را از دو نمای مختلف نشان داده است و ابتدا رزین یا مواد مذاب، داخل یک دای یا شیار عمودی تزریق می‌شود. مواد از داخل شیار به صورت یک صفحه، شکل گرفته و خارج می‌شوند. پس از خروج، فیلم خنک شده و به دور یک رول حرکت می‌کند. فیلم تهیه شده بسیار ضخیم می‌باشد، لذا دوباره فیلم حرارت دیده (دمای کمتر از نقطه ذوب و بالاتر از  $T_g$ ) و توسط غلطک‌هایی در جهت ماشین کشیده و ارینته می‌شود.

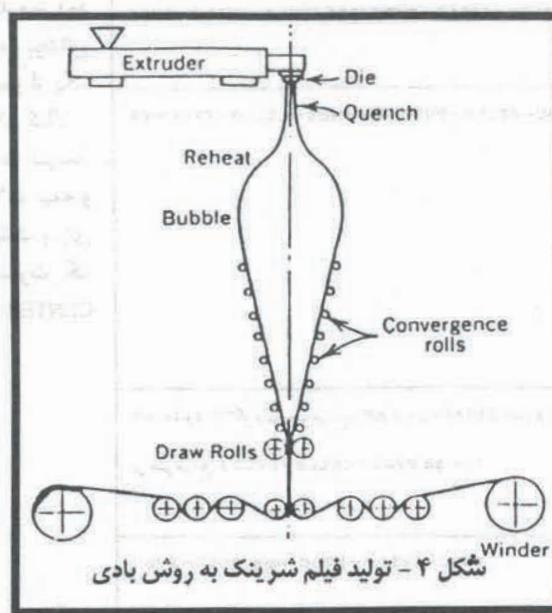
فهرست . . . . .
..... مقدمه . . . . .
..... فرآیند شرینک . . . . .
..... روش‌های تولید . . . . .
..... فیلمهای قابل شرینک . . . . .
..... مختصری از ماشین‌آلات و تجهیزات شرینک . . . . .
..... منابع . . . . .

## ■ مقالات منتخب ■

■ مقدمه . . . . .  
شرینک پک یا بسته‌بندی کالا با فیلم‌های پلاستیکی که قابلیت جمع شدن (انقباض) دارند، از بسته‌بندی‌های مهمی است که در سال ۱۹۳۰ پریزی شد و تاکنون روند رو به رشد خود را پیموده است. با توجه به مزایای این بسته‌بندی از جمله استحکام، زیبایی، سبکی، امکان تهیه مواد اولیه و ماشین‌آلات در داخل کشور و ... این طور به نظر می‌رسد که بتواند تا حدی جایگزین بسته‌های کارتونی داخلی که از مرغوبیت چندانی برخوردار نیستند، بشود.

در اینجا تلاش برای این است که فرآیند و انواع فیلم‌های شرینک را تجزیه و تحلیل نموده و به مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان یک بینش علمی به منظور ارتقا کیفیت تولیدات و رفع مشکلات موجود داده شود.

■ روش‌های تولید . . . . .  
همان طور که قبل این اشاره گردید روش تولید فیلم‌های شرینک به شکل تجاری و عمده به دو صورت می‌باشد:



اولیه (PREFORM) روی یک مغزی سوزن دار (CORE PIN) می‌باشد سپس شکل اولیه به جایگاه قالب‌بریزی دمشی که در انجا هوای تراکم آن را به شکل قالب باد می‌کند، منتقل می‌شود، سپس ظرف از قالب بیرون می‌آید. با این فرآیند مواد بسیاری را می‌توان به عمل آورد (تبدیل به ظرف نمود). فرآیند مذکور در مقایسه با قالب‌بریزی در ظرفی که تولید می‌شوند بهتر است. این فرآیند را به دلایل اقتصادی اغلب برای تولید طولانی مدت به کار می‌برند.

■ جارها و پات‌ها . . . . .  
جارها و پات‌ها ظرفی دهان گشاد و کوتاه هستند که دهان آنها از نظر اندازه با مقطع عرضی شان قابل مقایسه می‌باشد (به شکل ۲ رجوع کنید). آنها را اغلب از طریق ترمومترینگ یا قالب‌بریزی تزریقی می‌سازند، گرچه فرآیند قالب‌بریزی باید کششی تزریقی نیز می‌تواند به کار رود بالاخص زمانی که بخواهیم ظرف کمر بازیک (WAISTED) یا ظرف با درپوش اهرمی (LEVER-LID) بسازیم. پلی‌استایرن (PS) کریستالی یا مقاومت بالا در برابر ضربه‌های ایمپکت (IMPACT) و پلی‌وینیل کلراید (PVC) موارد استفاده فراوانی دارند، گرچه پلی‌اتیلن ترفتالات (PETP)، پلی‌پروپیلن (PP) و پلی‌پورهای دیگر بکار می‌روند. ظروف ترکیبی چند لایه نیز برای دستیابی به ترکیب مخصوصی از خواص ساخته می‌شوند مثل نفوذناپذیری بالا و عملکرد در دمای بالا این ظروف را می‌توان با استفاده از غشا با قابلیت سیل حرارتی (SIL THERM) یا پوسته‌ای، درپوش‌های پرسی فشاری (SNAP-ON) یا پیچی (SCREW-ON) دربندی کرد، از درپوش‌های فلزی با بسته‌های حلقه‌ای - کششی (RING-PULL-CLOSURES) نیز می‌توان استفاده کرد.

این ظروف را می‌توان استریلیزه و به صورت ضد عفونی پر کرد. اگر این ظروف به موادی درست شده باشند که در مقابل گرمای مقاومت مناسب داشته باشند، می‌توان آنها را در حالت گرم پر کرد. با استفاده از ظروف نفوذناپذیر قوی می‌توان مواد غذایی را طوری بسته‌بندی کرد که در شرایط انبار طول عمر مفید بالایی داشته باشد. برخی از آن ظروف را می‌توان با فرآیند فرم / فیل / سیل ساخت و در بسته‌های چندتایی بکار برد.

### الف- از نظر سیستم:

۱- ماشین آلات دستی: اپراتور، فیلم را روی کالا کشیده و با یک مشعل دستی یا هر وسیله حرارتی دیگر موجبات جمع شدن فیلم را فراهم می کند.

۲- ماشین آلات نیمه اتوماتیک: اپراتور عمل پوشش و سیل را انجام می دهد ولی عملیات حرارتی به طور اتوماتیک به وسیله کوره یا بازوهای دستگاه صورت می گیرد.

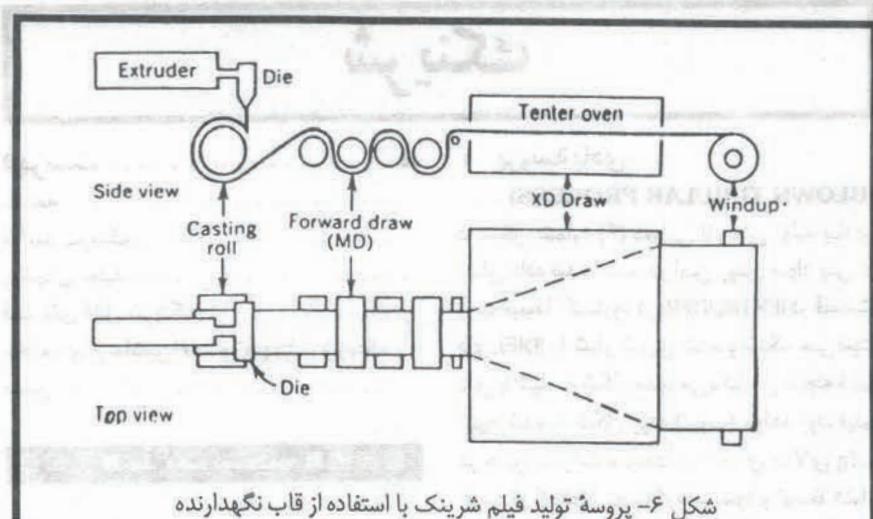
۳- ماشین آلات تمام اتوماتیک: بدون دخالت اپراتور عمل سیل و نهایتاً عملیات حرارتی انجام می شود.

### ب- از نظر نوع:

۱- دستگاه شرینک دستی: به صورت یک مشعل دستی می باشد.

۲- دستگاه شرینک تونلی: دارای قسمت سیل و تونل حرارتی است و عملیات سیل، پوشش کالا و نهایتاً عملیات حرارتی با عبور یا قرار گرفتن کالا در یک تونل گرم انجام می دهد.

۳- دستگاه شرینک پالت: دارای یک بازو متحرک یا میز متحرک می باشد که کالا می مستقرد روی پالت پس از قرار گرفتن در مرکز دستگاه، پوشش شده و عملیات حرارتی توسط بازوی دستگاه انجام می شود. به منظور رسیدن حرارت به تمام قسمت های پوشش شده، بازو یا میز دستگاه (زیر پالت) می تواند متحرک باشد.



شکل ۶- پروسه تولید فیلم شرینک با استفاده از قاب نگهدارنده

پس از این که فیلم به اندازه کافی کشیده شد، در حین حرکت توسط گیره های یک قاب به شکل "V" گرفته شده و این بار در جهت عمود بر مسیر ماشین (XD) کشیده می شود. در صورتی که فیلم غیر شرینک و با ثبات مورد نیاز باشد، در همین حالت کشش (دو سمت XD و MD) دوباره فیلم را حرارت می دهند.

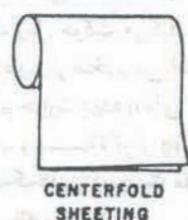
در هر دو روش پس از تولید، فیلم ها را به دور قرقره ها یا غلطک هایی جمع آوری نموده و به مشاهین آلات تمام اتوماتیک به وجود می آورد. مشاهین آلات شرینک را به طور ساده می توان با توجه به سیستم و نوع، طبقه بندی نمود:

می دهد.

**مختصرو از تجهیزات و ماشین آلات بسته بندی شرینک .....**

برای بسته بندی شرینک، ابتدا به وسیله یک فیلم مناسب (مناسب برای شرینک) کالا را پوشش می دهند. پوشش ایجاد شده به دور کالا، گشاد و شل می باشد. قسمت های باز را سیل (۳) می نمایند (ممکن است یک یا همه اطراف بسته مسدود گردد که بستگی به نوع فیلم و تقاضا دارد). پوشش فیلم، در اثر اعمال حرارت (مثلثاً با عبور از یک تونل حرارتی) جمع شده و محکم کالا را دربر می گیرد. اعمال حرارت ممکن است توسط تجهیزات دستی یا به وسیله ماشین آلات نیمه و تمام اتوماتیک صورت گیرد. فیلم شرینک برای ماشین آلات نیمه اتوماتیک اغلب به صورت یک ورقه که از وسط تا شده است (۴) CENTER FOLDED می باشد. شکل شماره (۷)

موارد استفاده	ساختار
ساختار اولیه در بسته بندی شکلات نافی به روش VFFS و لفافی چی کامل سینی های شبرینک به روش HFFS	PVDC-CELLO-PVDC/ADH/PVDC-CELLO-PVDC
ساختار های رایج در بسته بندی سینی های شبرینک به روش HFFS بصورت لفافی چی کامل	PVDC-CELLO-PVDC/ADH/PVDC-CELLO-PVDC
محصولات یخی- بسته بندی بادام زمینی با نزدیکی گاز گرشته های بریده شده و فرآیند شده (گوشت فرم و گوشت ماسکیان). بسته بندی های ساده ای اصلاح شده برای محصولات پودری خشک، بادام زمینی، گوشت های آفتاب گردان و دانه های خواراک، قرص های دارویی- پشمگیری کشته های	PVDC-CELLO-PVDC/PE/PVDC-CELLO-PVDC-PE
بسته های کوچک بادام زمینی با نزدیکی گاز، صابو ر دی هیدرید، مخلوط های سین، محصولات شبه ای شک و پودرهای دارویی	حدود ۳۶ گرم بر متر مربع- PE/۸/۷۰ μM AF بر متر مربع / ۲۵۰ g PVDC-CELLO-PVDC
محصولات غذایی که به روش VFFS بسته بندی می گرددند.	PVDC-CELLO-PVDC/ADH/BOPP-PVDC



# بسته‌بندی و لمینیت

## لایه‌ها (SUBSTRATES)

### - کاغذ (PAPER):

کاغذ‌های مورد استفاده در بسته‌بندی‌های قابل انعطاف از سیکترین شامل کاغذ تیشو (TISSUES)  $13\text{ gr/m}^2$  تا سنگین ترین یعنی کاغذ کرافت طبیعی با گرمای  $14\text{ gr/m}^2$  می‌باشد. صنایع کاغذسازی نقش فوق العاده‌ای در توسعه و پیشرفت لامینه کردن داشته‌اند. مثال‌های زیادی را در زمینه بسته‌بندی‌های لامینه پوشش شده کاغذی می‌توان آورد، از جمله بسته‌بندی یچشی (TWIST WRAP) با استفاده از کاغذ تیشو لامینه شده و یک نوار آلومنیومی<sup>(۱)</sup> که برای آبنبات‌های دانه‌ای استفاده می‌گردد. کاغذ سفید شده MG که در تبدیل استفاده می‌گردد معمولاً از مخلوط خمیرهای سولفات و سولفات به دست می‌آید تا هر دو کیفیت استحکام فیزیکی و صافی و نرمی سطح برای چاپ قابل دستیابی باشند. کاغذ‌های تیشو و سفید شده را می‌توانند با روش رنگ‌زی خمره‌ای (VAT DYEING) یا با پوشش‌های رنگی، رنگ نمود. کاغذ تیشو مخصوصی که به روش خمره‌ای رنگ شده و اشعه ندیده (RADIATION FREE) می‌باشد در ترکیبی به صورت PE/AF/PE کاغذ تیشو برای لفاف و پوشش فیلم عکاسی به کار می‌رود. فلوروکربن‌ها برای جلوگیری از آلودگی به وسیله روغن‌ها و چربی‌ها، می‌توانند استفاده گردد (برای مثال کاهش نفوذ روغن در ترکیبات مخلوط‌های آردی و محصولات خجازی)، به منظور اقتصادی بودن و قابلیت استفاده از ماشین در بسته‌بندی، یک وزن پایه از کاغذ با توجه به نقش و عملکرد آن انتخاب می‌گردد. برای مثال کیسه‌های قند

فهرست	.....
مقدمه	.....
قابلیت سیل	.....
تجهیزات تبدیل	.....
لایه‌ها	.....
کاغذ	.....
فویل آلومینیم	.....
سلوفان	.....
پلی‌پروپیلن ارینت شده دومحوری حرارت دیده	.....
پلی‌استر ارینت شده دومحوری حرارت دیده	.....
نایلون	.....
نایلون ارینت شده	.....
کواکسیتروژنهای یا اکسیتروژنهای چندتا بی	.....
فیلمهای متالایز	.....
چسبهای لامینه کردن	.....
چسبهای امولسیون و محلول	.....
چسبهای ترمولاستیک	.....
چسبهای ترموموست	.....
چسبهای اکسیتروود شده	.....
مکسها و مخلوط‌های وکس	.....
چسبهای متفرقه	.....
درب بسته	.....
سیل حرارتی	.....
سیل سرد	.....
سیل چسبی	.....
موادی که قابلیت سیل حرارتی دارند	.....
پوششهای سیل حرارتی	.....
وکسها	.....
هاتملتها یا مواد گرم‌آب	.....
فیلمهای سیل کننده حرارتی	.....

جدول شماره (۱)- نمونه ساختارهای کاغذی

ساختار	موردن استفاده
۱۶ LDPE ۲۴ تا ۲۶ گرم بر مترمربع / کاغذ تیشو ۲۹ تا ۴۰ گرم بر مترمربع	بسته‌های مجرای قند و شیرین‌کننده‌ها
LDPE / کاغذ کرافت سفید شده MG ۴۸ تا ۴۰ گرم بر مترمربع	آستری کیک مخلوط
واکس - کاغذ گلاسین / واکس / کاغذ گلاسین - واکس	آستری کارتن غله و حبوبات برای حفاظت از رطوبت
واکس - کاغذ کلاسین - واکس	آستری کارتن غله و حبوبات برای حفاظت از رطوبت (در حد کمتر)
PVDC - کاغذ گلاسین / PR ADH - شفافیت	تنقلات (SNACK)
PVDC کاغذ گلاسین / BOPP/ADH AF / PE	بسته‌های بزرگ تنقلات

پاک می‌گردد و در نتیجه یک سطح رطوبت‌پذیر (WETTABLE) "O"- ایجاد می‌گردد. بدین ترتیب چسب‌های امولسیون و حلال‌ها می‌توانند کاملاً سطح مذبور را پوشانند. فویل تازک تمی تواند به تنها یی در بسته‌بندی کاربردی داشته باشد، اما می‌تواند با استفاده از چسب‌های گوناگون لامینه شود. فویل به آسانی با مواد دیگر ترکیب می‌شود و مواد مرکبی که بدین وسیله تهیه می‌گردند برای مصارف بسیار مفیدی قابل استفاده می‌باشند.

- سلوفان (CELLOPHANE): سلوفان اولین ماده انعطاف‌پذیر شفاف بود در بسیاری از محصولات و بسته‌بندی‌های کوچک و بزرگ یک لایه سلوفان کافی نیست، بنابراین از دو لایه سلوفان استفاده می‌شود که به صورت دو لایه جداگانه روی ماشین بسته‌بندی قرار می‌گیرد. دو لایه سلوفان با پوشش سیل حرارتی در محل‌هایی که باید سیل گردن به یکدیگر متصل می‌گردند و یک بسته‌بندی کامل به وجود می‌آورند. سلوفان پوشش نشده، نسبت به رطوبت بسیار حساس است، یعنی رطوبت آن با رطوبت جو یکسان شده و به حالت تعادل می‌رسد.

می‌باشد، همچنین فیلم از سطح کاغذ در طی مراحل توزیع حافظت می‌نماید.

#### - فویل آلومینیم (ALUMINUM FOIL):

یکی از دلایل عمدۀ و اساسی استفاده از فویل آلومینیم در لامینه‌ها، خاصیت نفوذناپذیری و زیبایی آن است. در لامینه و زمانی که فویل آلومینیم تنها به خاطر خاصیت نفوذناپذیری خود انتخاب می‌گردد، می‌توان با استفاده از طرح‌های گرافیکی به زیبایی آن افزود. ضخامت فویل آلومینیم برای مصارف بسته‌بندی بین  $\frac{3}{4}$  تا  $150\ \mu\text{m}$  میکرومتر می‌باشد. فویل آلومینیم مورد استفاده در لامینه اغلب بین ۲۵ تا  $150\ \mu\text{m}$  میکرومتر ضخامت دارد ولی در برخی لامینه‌های ویژه برای بسته‌بندی دارو از ضخامت  $150\ \mu\text{m}$  تا  $200\ \mu\text{m}$  میکرومتر و در موارد استثنایی از ضخامت  $300\ \mu\text{m}$  میکرومتر هم استفاده می‌نمایند.

فویل آلومینیم مورد استفاده در بسته‌بندی‌های انعطاف‌پذیر لامینه، تحت شرایط ویژه‌ای آغاز (ANNEALED) شده است تا به ماکریم نرمی (DEAD SOFT) برسد. در مرحله آغاز کردن، روغن باقی مانده از عملیات نورد از سطح فویل

جبهای یا شیرین‌کننده‌های مصنوعی از کاغذ تیشو با وزن پایه ۲۶ تا  $30\ \text{g/m}^2$  بر مربع که به وسیله لایه بسیار نازکی از پلی‌اتیلن به روش اکستروژن پوشیده شده است، تهیه می‌گردد، همچنین استری یا لفاف یک کیک مخلوط (CAKE MIX) کاغذ کرافت سفید شده MG با وزن پایه ۴۰ تا  $48\ \text{g/m}^2$  بر متر مربع می‌باشد که با یک لایه پلی‌اتیلن به ضخامت ۳۸ تا  $25\ \mu\text{m}$  میکرومتر پوشیده شده است. کاغذ کرافت سفید شده MG با یک پوشش محکم و پادام در ساختار PVDC/PE باشد، کاغذ به کار می‌رود که در آن وزن پایه کاغذ، میزان PVDC و ضخامت پلی‌اتیلن با توجه به مطلوبیت نهایی که از مواد بسته‌بندی می‌خواهیم، می‌توانند تغییر نمایند. برای رسیدن به نفوذناپذیری مطلوب PVDC به کار می‌رود. هر چه میزان PVDC به کار رفته بیشتر باشد، نفوذناپذیری به اکسیژن، رطوبت و بخار آب افزایش می‌یابد. کاغذ کیسه سوپرکلندر (SUPER CALENDERED) شده اغلب برای لامینه کردن مورد استفاده قرار می‌گیرد و معمولاً از خمیری تهیه می‌گردد که به مقدار زیادی پالایش گردیده است و برای بالا بردن قالب‌های آن اغلب دارای مواد پلاستیسایزر (PLASTICIZER) می‌باشد. این کاغذ قابلیت بهتری را به منظور بهبود کیفیت چاپ نسبت به کاغذ کرافت سفید شده MG مهیا می‌کند، ضمناً قابلیت انعطاف آن در لامینه‌هایی که در مععرض خم شدن و پیچ خوردن هستند، بسیار مفید است (به خصوص در شکل‌گیری کولار (VFFS) در تجهیزات). کاغذ گلسین (GLASSINE) نیز به منظور تهیه بسته‌های انعطاف‌پذیر در لامینه کردن کاربرد دارد. کاغذ گلسین از خمیری که در حد بالایی پالایش گردیده به دست می‌آید، این کاغذ سوپرکلندر می‌شود تا یک کاغذ با وزن مخصوص بالا تهیه گردد و لذا نسبت به چربی مقاومت عالی داشته و تخلخل خیلی کمی دارد. نمونه این ساختارها در جدول شماره (۱) آمده است.

کاغذهای با پوشش خاک رس که سطح مطلوب را جهت چاپ فراهم می‌آورند، در چاپ‌های چند رنگ، مصور و با کیفیت عالی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این کاغذهای می‌توانند به عنوان لایه بیرونی با مواد مختلفی به صورت فیلم یا فویل و به منظور بسته‌بندی لامینه گردند. با انجام چاپ معکوس (REVERSE) روی فیلم پلاستیکی و لامینه کردن آن روی کاغذهای نه چندان گران می‌توانند به کیفیت بالایی طرح‌های گرافیکی دست پیدا کنند. به عنوان مثال چاپ معکوس فیلم PET یا BOPP که به روش اکستروژن به یک کاغذ کرافت سفید شده  $48\ \text{g/m}^2$  لامینه گردیده است. نتیجه این ترکیب یک سطح بسیار صاف و براق، گرافیک و مقاومت به خراشیدگی عالی

موارد استفاده	ساختار
لایف آدامس- موادی که معمولاً در ماشین بسته‌بندی با هم مخلوط می‌شوند. این بسته‌ها سیل نمی‌گردند اما تا حد امکان از نفوذ رطوبت به داخل آنها جلوگیری می‌شود.	کاغذ تیشو / واکس AF با ضخامت $28/5-35\ \mu\text{m}$
کاغذ سیگار- لامینه با چسب آبکی بسته را بدون سیل در مقابل نفوذ رطوبت حفظ می‌کند.	کاغذ تیشو AF/ADH/BK با ضخامت $28/5\ \mu\text{m}$
لایف‌های کره و مارگارین- چسب از خودگی آلومینیم وسیله اجزای ترکیب شونده در محصول جلوگیری می‌کند - لایف، کاکا را از نفوذ بو و مزه خارجی محافظت می‌کند.	کاغذ تیشو AF/ADH با ضخامت $25\ \mu\text{m}$
لایف صابون- واکس اصلاح شده در واقع یک لایه قابل سبل کرم است. بسته‌بندی محصول را در مقابل نفوذ رطوبت و یا از دست دادن را بجهه محافظت می‌نماید.	واکس اصلاح شده- کاغذ کرافت سفید شده AF/ADH/MG با ضخامت $28/5-35\ \mu\text{m}$
لایف کارتون- هنگامی که حرارت اعمال شود، واکس برای سبل حرارتی جاری می‌گردد. برای بسته‌بندی محصولاتی نظری شیرینی‌ها، شوینده‌های نمپذیر، شکلات‌ها و صافی‌های آب مناسب است.	کاغذ تیشو متخلخل باز $13\ \text{g/m}^2$ / واکس / کاغذ تیشو $20\ \text{g/m}^2$ AF/ADH با ضخامت $PR-28/5-35\ \mu\text{m}$ با واکس اصلاح شده- کاغذ باند $40\ \text{g/m}^2$ (BOND) AF/ADH با ضخامت $PR-28/5-35\ \mu\text{m}$
آمری کارتون برای غله پوشیده از شکر- این محصولات رطوبت‌گیر هستند و باید آنها را در مقابل رطوبت محافظت نمود. این ساختار در بسته‌های دوبل (۱) بسیار قابلیت خوبی دارد.	کاغذ تیشو متخلخل باز $13\ \text{g/m}^2$ / واکس / کاغذ تیشو $20\ \text{g/m}^2$ AF/ADH با ضخامت $30-35\ \mu\text{m}$

LDPE یا اینومرها و یا توجه به خصوصیات مطلوب ویژه و گرمایش مورد نیاز؛ صورت گیرد. فویل می‌تواند ۲۵mM - ۱۰۰ga (۴/۱۲۵ - ۷/۱۲۵) ضخامت داشته باشند، اما معمولاً این میزان بین ۸/۷۵mM - ۸/۷۵ می‌باشد. این ساختارها ضمن نفوذناپذیری ماکریم که نسبت به بخار آب و اکسیژن مهیا می‌کنند، نسبت به روغن‌های اصلی و نور نیز نفوذناپذیرند.

لامینه کردن سلوفان با فیلم‌های مختلف BOPP سبب می‌گردد که خصوصیات نفوذناپذیری و چقرمگی افزایش یابد، همچنین سبب پایداری و دوام بیشتر می‌گردد. سیل‌های لبه در تجهیزات PVDC می‌توانند با لامینه - VFFS ، HFFS BOPP/ ADH/ CELLO - PVDC تهیه گردند. ساختار اخیر جایگزین ساختار قبلی یعنی CELLO/ CELLO در لفاف‌پیچی کامل سینی‌های شیرینی گردیده است. اگر سیل بالهای FIN SEAL (در پشت بسته مورد نیاز باشد، برای VFFS مقال در محصولات غذایی که به روش سیل حارتری را داشته و به روش کواکستروود تهیه گردیده است، لامینه می‌گردد.

- پلی‌پروپیلن اوینت شده دو محوری حرارت دیده (BOPP):

یکی از فیلم‌های پلاستیکی است که موارد استفاده وسیعی یافته و در بسته‌های قابل انعطاف چند لایه کاربرد فراوان دارد. این ماده قابلیت‌های بی‌همتای دارد BOPP نیز نظیر سلوفان می‌تواند به منظور افزایش خصوصیات و قابلیت‌ها، پوشش شود اما برخلاف سلوفان می‌توان آن را با سایر رزین‌ها کواکستروود نمود تا یک ساختار ترکیبی با قابلیت سیل حارتری و سایر ضرورت‌های مختلف ویژه به وجود بیاید. فیلم BOPP به صورت هوموپلیمر، تک لایه و بدون پوشش، اغلب در قسمت خارجی و به صورت چاپ شده در یک ساختار لامینه به کار می‌رود. این فیلم با طور ۱۱/۴ - ۵۱ mM (REVERSE) در قابل دستیابی و تهیه می‌باشد. چاپ اغلب به صورت معکوس (PVDC) در سطح داخلی اتصالات می‌گیرد تا برآقیت بیشتری داشته و از خراشیده شدن رنگ‌ها و مرکب‌ها جلوگیری شود. ضخامت فیلم اغلب بر اساس سایز بسته و سایر اجزای شرکت‌کننده در ساختار لامینه، انتخاب می‌گردد تا محافظت از کالا، قابلیت کار با ماشین (ماشین‌کاری) و از نظر اقتصادی در حد اپتیمم باشد. مثال‌هایی از ساختارهای مورد استفاده، بدون قابلیت سیل در جدول شماره (۴) آمده است. مثال‌های آمده تنها چزیی از گونه‌ای انتخاب زیادی است که در بسته‌بندی‌های قابل اعطا استفاده و برای دامنه وسیعی از کالاهای شامل لفاف سینی‌های شیرینی، کیسه‌های تاپ و شکلات، اغذیه و مخلوط مواد غذایی خشک به

نوع فیلم	متوجه کشش <i>PSI</i>	طول	درصد انزیش	درصد مهاریتی جمع شدن	فیلم	PSI(MPa)	میزان کشش شرینک	دامنه مهاریتی جمع شدن °F (°C)
پلی اتیلن با وزن مخصوص کم (LDPE)	۹۰۰۰	۱۲۰	۸	(۳/۱)	(۶۲)	۲۵۰-۴۰۰	۸۰	(۶۵-۱۲۰)
پلی اتیلن با وزن مخصوص کم و متغیر اشعه حراست (Irradiated)	۸۰۰۰-۱۳۰۰۰	۱۱۵	۵-۱۰	(۱/۹-۳/۹)	(۵۵-۹۰)	۴۰۰	۸۰	(۷۵-۱۲۰)
پلی اتیلن کوپلیمر (PP)	۱۹۰۰۰	۱۳۰	۷	(۲/۷)	(۱۳۱)	۴۵۰	۵۰	(۸۵-۱۲۵)
پلی پروپیلن (PET)	۲۶۰۰۰	۵۰-۱۰۰	۵	(۱/۹)	(۱۷۹)	۶۰۰	۸۰	(۱۲۰-۱۶۵)
پلی وینیل کرباکل (P.V.C)	۳۰۰۰۰	۱۳۰	۱۰-۶۰	(۳/۹-۲۲/۲)	(۲۰۷)	۷۰۰۰-۱۵۰۰	۵۵	(۷۵-۱۵۰)
	۹۰۰۰-۱۴۰۰۰	۱۲۰	مختلط		(۶۲-۹۷)	۱۰۰-۳۰۰	۶۰	(۶۵-۱۵۰)

اگر رطوبت جذب کند نرم می‌شود و اگر رطوبت از دست پدهد ترد و شکننده می‌گردد. فیلم پوشش خوبی دارند که این خصوصیات همان ویژگی‌های مطلوبی است که در فروش شکلات‌ها سهم بسزایی دارند. چین و موج پوشش به دلیل چین و ناصافی شکلات می‌باشد. لامینه - PVDC / PE / PEDC - CELLO - PVDC - PE اهمیت و بعد از جدیدتری در ساختار PVDC افزایش نیز ندارد. معمولاً یک یا دو طرف سلوفان مورد استفاده در بسته‌بندی‌های قابل انعطاف لامینه را برای حفظ یک سری ترکیبات و خصوصیات ثابت، با PVDC پوشش می‌دهند. پوشش نیتروسلولزی نیز به ندرت به عنوان پوشش به کار می‌رود. ضخامت سلوفان با توجه به محصول و ضرورت تعیین می‌گردد. نازکترین ضخامت که معمولاً برای لامینه کردن مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۵۰ga cm<sup>2</sup>) (۳۵۵/۶) دارد. یک می‌باشد که حدود ۲۰mM ضخامت دارد. یک لامینه دو لایه با چسب ۲۵۰ga به صورت PVDC - CELLO - PVDC دوام بیشتری نسبت به یک لایه با همان ضخامت را دارد. لامینه دو لایه امکان چاپ بین لایه‌ها (۱۱) را که منجر به درخشش بیشتر و حفاظت در برابر عبور مرکب می‌گردد را فراهم می‌آورد.

لامینه / PVDC - CELLO - PVDC/ ADH VFFS برای بسته‌بندی Tafav و لفاف‌پیچی کامل سینی‌های شکلات در تجهیزات افقی به کار می‌رود که در اینجا قابلیت سیل لبه‌ها به صورت لب روی لب (به دلیل پوشش سیل حارتری که در دو طرف وجود دارد) امکان پذیر است. EAA, EMAA, EVA، عمل اکستروود می‌تواند برای

صورت روزمره به کار می‌رود. BOPP با پوشش PVDC در یک یا دو روپا قابل دستیابی می‌باشد. پوشش PVDC میزان نفوذناپذیری و قابلیت سیل حرارتی را دگرگون می‌نماید. پوشش PVDC قابلیت سیل حرارتی را دارا باشد، در مقابل اکسیژن نفوذناپذیری کمتری نسبت به پوشش PVDC غیرقابل سیل دارد. در قسمت داخلی می‌تواند در ساختارهای لامینه و برای تجهیزات بسته‌بندی VFFS به کار می‌رود. در کاربرد این پوشش باید توجه نمود، تا وزن کالایی که در دستگاه بسته‌بندی VFFS به داخل بسته ریخته می‌شود، از استحکام سیل یا اتصال گرم (HOT TACK) به وجود آمده افزون نگردد. این فیلم‌ها می‌توانند به عنوان لایه خارجی و در جایی که نفوذناپذیری بالا با فیلم غیرقابل سیل مورد نیاز نیست، استفاده گرددند. در این ساختارها لامینه پوشیده می‌شود و برای سیل کردن به کار نمی‌رود.

تنوع فیلم‌های BOPP با فرایند کواکستروژن افزایش می‌یابد و به سه طبقه تقسیم می‌گردد: ۱- دو لایه، یک طرف با قابلیت سیل حرارتی (AB). ۲- سه لایه با لایه‌های خارجی یکسان (ABA). ۳- سه لایه با لایه‌های خارجی مختلف (ABC). کواکستروژن برای بسته‌بندی‌های قابل انعطاف چند لایه به گونه‌ای طرح ریزی شده تا قابلیت سیل حرارتی ویژه در یک سمت و ضعیت مرکب یا چسب لامینه در سمت دیگر ایتمام گردد. فراهم آوردن اتصال محکم به وسیله هومopolیمر BOPP با سایر مواد لامینه بسیار مشکل است، همچنین به دست آوردن بهترین اتصال با سایر فیلم‌ها، فویل‌ها، فویلها و کاغذ، بعید و دور از انتظار به نظر می‌رسد. نوع ABC تهیه شده به روش کواکستروژن، دستیابی به یکی کردن خصوصیات لیزی مواد متفاوت را برای ماشین آلات و ضرورت‌های خطوط بسته‌بندی مهیا می‌کند. لیزی متغیر به صورت یک شکل برای کار با BOPP باقی می‌ماند. با یک تغییر در فرایند کواکستروژن فیلم‌های BOPP با سطوحی از اینومرها پوشیده می‌شوند تا به گرمایی، سیل پایین تری دست بیندازند. به عنوان قسمتی از توسعه و ارزیابی فرآیند، باید مراقبت حداقل و آزمایش به منظور یقین از انجام رضایت‌بخش عملیات، روحی تجهیزات بسته‌بندی ویژه با سرعت مورد نیاز، صورت گیرد. بعضی اوقات دمای مورد نیاز اثر مفرطی بر سیل گذاشته و در نتیجه سیل کج یا از شکل طبیعی خود خارج می‌شود و یا در بعضی مواقع صورت نمی‌گیرد.

برای تولید فیلم‌های کدر سفید BOPP دو روش وجود دارد. یکی از روش‌های استفاده از پیگمنت (رنگدانه‌ها) است که اندکی سبب افزایش وزن

موارد استفاده	ساختار
تافی، کیسه‌های شیرینی	فیلم‌های بدون پوشش LDPE با ضخامت ۵۰ $\mu\text{m}$ با ضخامت LDPE ۱۷/۵ $\mu\text{m}$
بسته‌بندی‌های شیرینی با نفوذناپذیری زیاد	LDPE با ضخامت ۵/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت EVA/۸/۵ $\mu\text{m}$ با گرمای ۱۲ گرم بر متر مربع /۸۰ LDPE با ضخامت ۵/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت EVA/۸/۵ $\mu\text{m}$ با گرمای ۱۲ گرم بر متر مربع /۸۰ با ضخامت ۳۰ $\mu\text{m}$
اغذیه-شیرینی	LDPE با گرمای ۲۵ گرم بر متر مربع - AF با ضخامت ۵/۵ $\mu\text{m}$ با گرمای ۱۲ گرم بر متر مربع BOPP-PR با ضخامت ۱۹/۵ $\mu\text{m}$
کبه برای مواد غذایی خشک	LDPE/کاغذ پوشیده با خاک رس با گرمای ۵۵ گرم بر متر مربع /PE BOPP-PR/ADH با ضخامت ۱۲/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت ۱۲/۵ $\mu\text{m}$
شسته‌های تافی (شکلات)	BOPP-PR/ADH PE /۳۷/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت ۱۲/۵ $\mu\text{m}$
اغذیه	- کاغذ گلاسین با گرمای ۴۸ گرم بر متر مربع /PE یا BOPP-PR/ADH با ضخامت ۱۱/۲۵ $\mu\text{m}$
اغذیه	- کاغذ گلاسین با گرمای ۴۸ گرم بر متر مربع /PE یا BOPP-PR/ADH با ضخامت ۱۹ $\mu\text{m}$
لغافی‌چیزی شامل میمند شیرینی	فیلم‌های پوشش شده - BOPP-PR/ADH/۶۲/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت ۳۰ $\mu\text{m}$ با ضخامت PVDC
لغافی‌چیزی کامل سبزی شیرینی	- BOPP-PR/ADH/۶۷/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت ۱۹ $\mu\text{m}$ با ضخامت PVDC
لغافی‌چیزی کامل سبزی شیرینی	- BOPP-PR/ADH/۶۷/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت ۱۹ $\mu\text{m}$ با ضخامت PVDC BOPP با ضخامت ۱۱/۲۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت PVDC
	LDPE با پوشش سیل حرارتی در داخل - BOPP با ضخامت ۱۷/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت ۱۶/۵ $\mu\text{m}$ با گرمای ۲۵ گرم بر متر مربع /BOPP با ضخامت ۱۹ $\mu\text{m}$
	BOPP با پوشش سیل حرارتی در داخل - BOPP با ضخامت ۱۷/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت ۱۱/۲۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت BOPP
	/LDPE با پوشش سیل بسیار نفوذناپذیر در سطح خارجی) با ضخامت ۱۹/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت ۲۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت PVDC-BOPP/ADH
	- PVDC با ضخامت ۱۹ $\mu\text{m}$ با ضخامت BOPP/ADH با ضخامت ۱۷/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت BOPP
	* کراکت‌زد شده BOPP /ADH با ضخامت ۲۰ $\mu\text{m}$ با گرمای ۱۲ گرم بر متر مربع با BOPP- <sup>*</sup> ) /ADH با ضخامت ۲۰ $\mu\text{m}$ با ضخامت BOPP- <sup>*</sup> )
	/BOPP- <sup>*</sup> ) با ضخامت ۱۷/۵ $\mu\text{m}$ با گرمای ۱۶ گرم بر متر مربع / BOPP- <sup>*</sup> ) با ضخامت ۱۹ $\mu\text{m}$ با ضخامت BOPP- <sup>*</sup> )
لغاف اطراف بطری موشایه‌های دهنگ کار	۱۹ $\mu\text{m}$ با ضخامت BOPP/ADH با ضخامت ۲۰ $\mu\text{m}$ با ضخامت LDPE /۱۷/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت BOPP
لغاف اطراف بطری موشایه‌های دهنگ کار	سایر مات /۱۲/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت BOPP/ADH با ضخامت ۱۲/۵ $\mu\text{m}$
لغاف‌های شست شکلات و تافی	چسبانده BOPP-PVDC مات با ضخامت ۳۷/۵ $\mu\text{m}$ با ضخامت ۱۲/۵ $\mu\text{m}$

گزارشی از سمینار

## نقش تبلیغات در عرصه صادرات رویا نورایی

دکتر بلوریان تهرانی:  
متاسفانه ما در شرایط  
مستیم که خیلی تبلیغات منفی  
و سوّعی علیه ایران انجام  
می‌شود و قبل از آن که یک کار  
بازاریابی یا تبلیغات را به  
نتیجه برسانیم، باید آن ذهنیت  
را اصلاح کنیم.

سمینار، کتاب "بازاریابی و مدیریت بازار" یکی از  
کتاب‌های دکتر محمد بلوریان تهرانی، به تماشی  
شرکت کنندگان هدیه گردید که فصلی از این کتاب به  
صورت اختصاصی به مبحث بسته‌بندی پرداخته است.

### بزرگترین واحد بسته‌بندی خرما در کشور تعطیل است.

بوشهر - ایرنا - ۱۱/۹/۷

نماینده مردم دشتستان و بوشهر در مجلس شورای اسلامی گفت: هم‌اکنون بزرگترین واحد بسته‌بندی خرما در کشور که در این شهرستان قرار دارد، تعطیل است.

خدانظر قاسمی روز شنبه در جلسه شورای اداری استان بوشهر افزود: با توجه به تولید بیش از یکصد هزار تن خرما در این استان، ایجاد کارخانه کوچک با ظرفیت بسته‌بندی پنج هزار تن، مشکل کشاورزان را حل نخواهد کرد.

وی گفت: هم‌اینک بخش اعظم خرمای دشتستان به صورت سنتی بسته‌بندی می‌شود که این نوع بسته‌بندی در بازارهای جهانی متخاصیان چندانی ندارد.

قاسمی بر ضرورت پیگیری بیشتر و برنامه‌ریزی برای ایجاد واحدهای جدید بسته‌بندی خرما با ظرفیت بالا در منطقه تأکید کرد.

وی گفت: در حالی که خرما می‌تواند ارزآوری داشته باشد، به خاطر بی‌توجهی به بازاریابی و بسته‌بندی مناسب، هم‌اکنون نخلداران بوشهر در فروش محصولات خود با مشکل جدی مواجه هستند. قاسمی در مورد علت تعطیلی کارخانه بسته‌بندی خرمای دشتستان توضیحی نداد.

از اس‌های تبلیغاتی هستند. همچنین سطح تحصیلات آکادمیک شرکت کنندگان سمینار، از پایه لیسانس بوده و تعدادی نیز در سطح دکتری حضور داشته‌اند.

مدیر عامل شرکت فاطرگرافیک در مورد وضعیت کنونی تبلیغات در کشور گفت: "متاسفانه، اکثربت، تبلیغات را به عنوان اینکه یک سری هدایای مثل سرسویچی و نظری آن را تولیدکنیم یا استفاده بدون مطالعه از تابلوهای بیلئرد یا رسانه‌های دیگر می‌شناسند، اگر شناخت صحیحی از تبلیغات داشتند یا جایگاه تبلیغات را می‌دانستند، مطمئن‌تر تمامی دعوت شده‌گان، از این سمینار استقبال می‌کردند، ما وظیفه داریم این حرکت‌ها را ادامه بدهیم تا به جایگاه موردنظر برسیم و به امید خدا موفق هم می‌شویم. همه دولستان شرکت کننده، گمشده‌ایی را که همیشه

خلا آن را در ذهن خود احساس می‌کرده‌اند، تازه پیدا کرده و دلیل عدم موقیت در بازار خارجی را یافته‌اند، اینجاست که یک احساس نیاز شده‌است و من از همین جا احساس می‌کنم که به هدف خود در برگزاری این سمینار رسیده‌ایم و با استمرار این گونه سمینارها و مکاتباتی که داریم و نیز ارسال بولتن سمینار این باور را ایجاد می‌کنیم که در صورتی که خوب بازاریابی کنیم و تبلیغات صحیحی داشته باشیم، کالاهای ایرانی به راحتی می‌توانند جای صادرات نفتی را بگیرند و کشور نگرانی نخواهد داشت. ما صرفاً مشکل مدیریت و مشکل بازاریابی داریم". در پایان ایشان ضمن تشکر از دست اندکاران ماهنامه چاپ‌بسته‌بندی به دلیل حضور فعال در این سمینار در رابطه با جایگاه بسته‌بندی صحبت خود را این سوال آغاز کرد: "مگر بسته‌بندی در وضعیت فعلی کشور ما جایگاهی هم دارد؟ بسته‌بندی مکمل تکنولوژی و خدمات تولید یک کالا است. بسته‌بندی می‌تواند ارزش کالا و ماهیت خوب آن را معرفی کند و به عنوان یک رسانه‌قوی مطرح شود ولی متاسفانه یا زمانی که تولیدکننده‌های ما به مبحث بسته‌بندی

می‌رسند، زمانی است که پولهای خود را بایت خرید مashiin آلات و خرید تکنولوژی مصرف کرده‌اند و یا آن که اهمیت بسته‌بندی را نمی‌دانند. بنابراین بهتر است من این را بگوییم که با کمال تأسف بسته‌بندی در

کشور ما جایگاهی ندارد که ما پخواهیم درباره آن که کجا قرار گرفته‌ایم، صحبتی داشته باشیم. ما خوب می‌دانیم که بسیاری از کالاهای ایرانی از مرغوبیت

بسیار بالایی برخوردار هستند، لیکن کشورهای دیگری به عنوان واسطه، کالاهای ما را خریداری کرده و بسته‌بندی می‌کنند. سپس به عنوان محصول خود عرضه می‌کنند. امیدواریم در این بخش، ما بتوانیم تحول را ایجاد کنیم. همینطور امیدواریم سازمان‌های ذیربط مثل استانداره، جدیت بیشتری را در این بخش داشته باشند و صرفاً در شعارها و محدودیت‌ها و

وظایف اداری خود محصور نکنند".

این سمینار ضمن برنامه‌های متنوع پذیرایی در بین جلسات سخنرانی، در پایان پس از زمان کوتاهی پرسش و پاسخ، در ساعت شانزده و سی دقیقه، در محیطی دولستانه به کار خود خاتمه داد. در حاشیه این

*In the name of God  
the Beneficent the merciful*

## **CHAP O BASTEBANDI**

(Print and Packing)  
Monthly Magazine

1st year, No.10,  
Oct & Nov 1998

Editor in chief & Chairman:  
**Reza Nooraei**

Office add.:  
**No.15, Hossein Ali Poor  
Alley, Borhani Alley,  
Enghelab sq.,  
Kargar ave., Tehran.  
P.O.Box: 13145-1487**

Telfax.:  
**+ 98 - 21 - 6410824**

Articles printed are not  
necessarily viewpoints of the  
magazine's staff.

Received articles are subject  
to edit or improve.

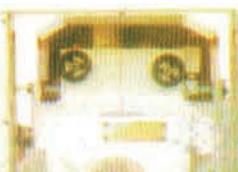
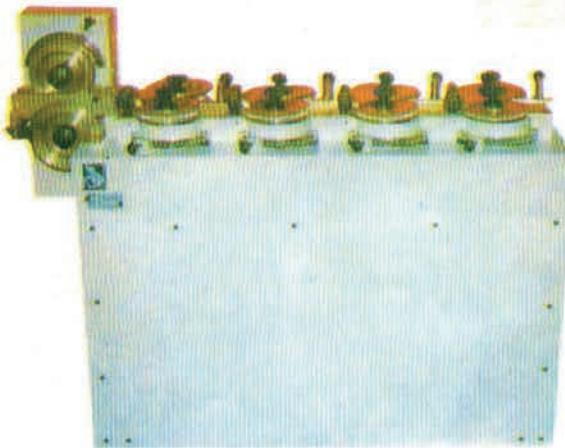
### **Foreign Companies and institutes,**

working in the field of packing Industries, are informed that they can advertise and make themselves known in Iran's market and Industries through "CHAP O BASTEBANDI" monthly magazine.

● Editorial/ structure and necessities of Packing Industries confederation. ....	2
● Viewpoints of commercial Rooms's directer on Packing Industries confederation. ....	4
● Viewpoints of "Metal Industries" deputy of Industries Ministry on Packing Industries confederation. ....	6
● Viewpoints of Commercial administration of Markazi province on Packing Industries. ....	7
● Importance of Packing Industries confederation according to Standard Institute. ....	7
● Key Words in print industry(Part 8) ....	8
● How to print on plastic glases (part3/Dry offset) ....	12
● Color(Part 6) ....	19
● Ghom, Print City A talk with some members of the board of directors of printing offices' union (Last part)....	22
● Iran's first packing Industries guide book. ....	25
● Lessons from world economics (part 1, Korean development model). ....	26
● We can... ....	28
● Packaging, a fundamental life support system(part 2)	30
● A report from Doseldorf's plastic exhibition. ....	35
● How to choose materials for packages. ....	36
● (Descriptive Bibliography) introducing 3 book on packing....	39
● A report from Advertise in export's seminar....	47

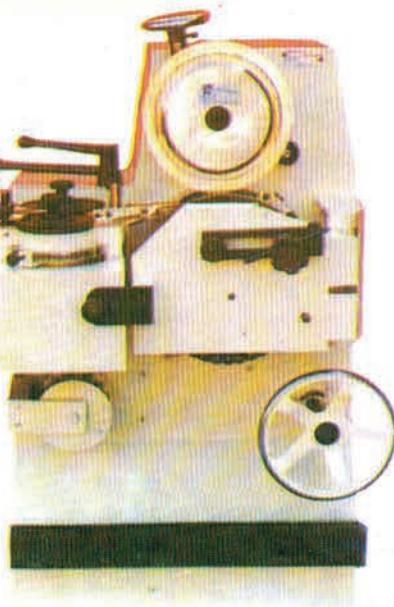
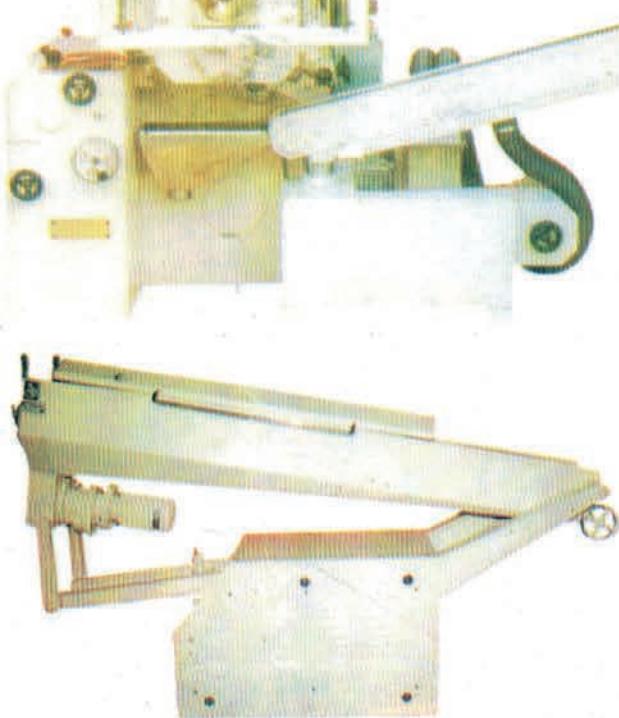
# Dhiman Systems

Interpack 99



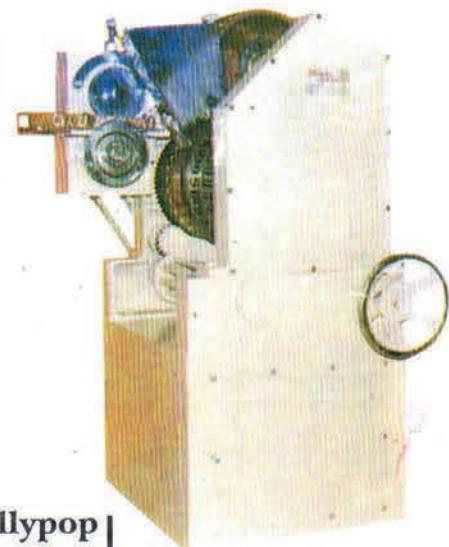
**Five Stage  
Rope Sizer**

**Candy Forming Machine**  
Capacity 6 ton/shift\*



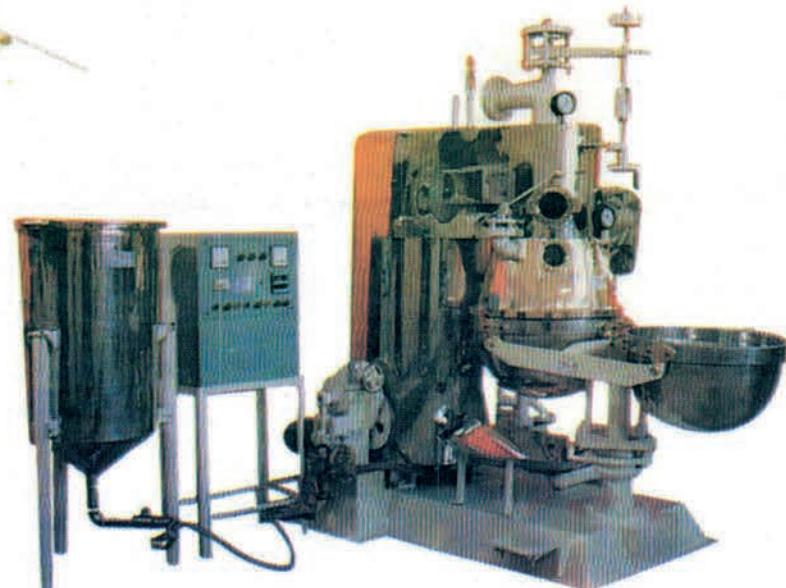
**Candy Forming  
Machine**

Capacity  
2 ton/shift\*



**Lollipop  
Forming  
Machine**

Capacity  
1 ton/shift\*



**Continuous Batch Vacuum Cooker**  
Capacity 6 ton / shift

**Batch Former**  
Capacity 75 kg.

## بازرگانی حصیرچیان

نمایندگی انحصاری فروش ایران - تهران

صندوق پستی ۱۱۵ - ۱۵۷۴۵ | تلفن - ۸۸۲۴۳۶۱ | نمبر - ۸۸۲۵۵۱

قابل توجه صاحبان صنایع و خدمات پسته‌پندی

یک فرصت عالی

برای معرفی خود و رقابت بیشتر در بازار

جای پیش‌نیزی

از ابزارهای اطلاعاتی غافل نشوید

فراخوان

اولین کتاب راهنمای

صنایع و خدمات

پسته‌پندی ایران

IRAN PACK

با حمایت مرکز توسعه صادرات و وزارت صنایع