

جای بستندی

سال اول شماره ۶ تیر ۱۳۷۷ قیمت ۲۵۰ تومان



بسته بندی و سلولزی

انسان مد صا در اکتی

شرکت چاپ و بسته بندی
پخش و توزیع
تولید و بسته بندی
تولید و بسته بندی

شرکت چاپ و بسته بندی (PRINT & PACKAGING MAGAZINE) BASTERANDI

شرکت چاپ و بسته بندی

SAHARHIN KHANABANI
SAD

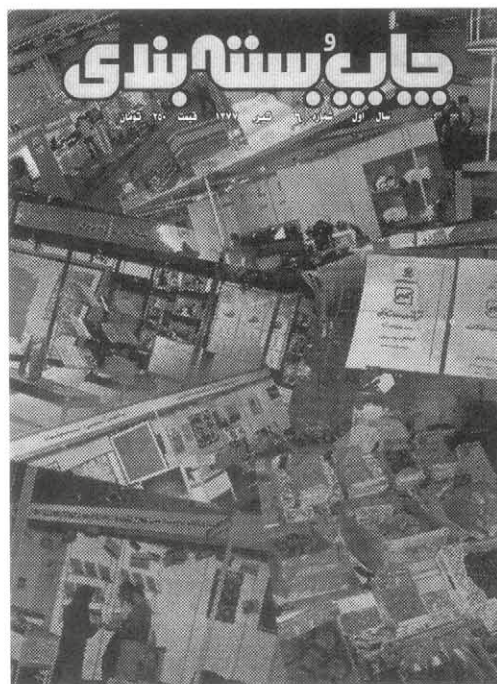
MEHRAN مهرا ن

لیتوگرافی مهرا ن
فیلم از اسکنر سیلندری
خدمات کامپیوتری
خدمات چاپی

تهیه انواع زینک آلومینیومی و مسی

خیابان استاد نجات اللہی کوی مراغه پلاک ۲ تلفن ۱۶۰۸۰۸۱۴-۳۸۳۲۲۰۳۸۸۰





به نام خداوند بخشنده مهربان

ماهنامه چاپ و بسته بندی

سال اول شماره ۶ تیر ۱۳۷۷

صاحب امتیاز، مدیر مسئول و سردبیر
رضا نورائی

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 ۲۵۷۵۱۷ - ۰۳۱

نمایندگی مشهد:

تلفکس ۶۲۷۶۶۴ - ۰۵۱

طرح و برنامه ریزی: رویا نورائی

فهرست و خلاصه انگلیسی:

هاشم حبیبی

حروفچین: مژگان حوله کیان

فیلم جلد: رام گرافیک

لیتوگرافی متن: مهران

چاپ رنگی: واژه

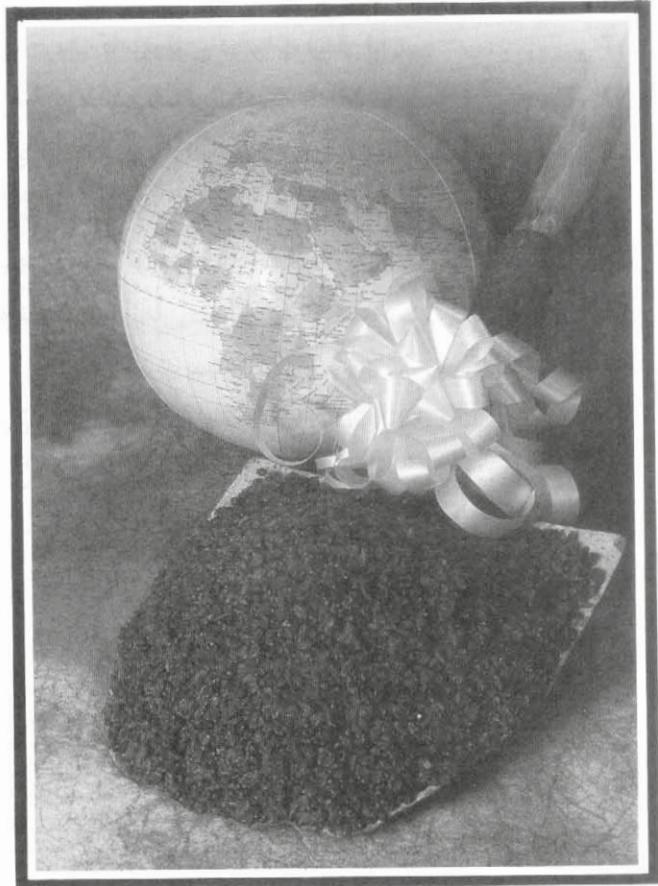
مطالب چاپ شده، لزوماً نقطه نظر این
نشریه نمی باشد. نشریه در اصلاح مطالب
وارد، آزاد است.

- سرمقاله ۲
- واژه های کلیدی صنعت چاپ (بخش چهارم) ۳
- رنگ (بخش دوم) ۸
- میزگرد عملکرد حروف کامپیوتری در چاپ (بخش اول) ۱۲
- گفتگو با بعضی ها (در حاشیه نخستین نمایشگاه خدمات صادرات) ۲۲
- گفتگو با مدیر اجرایی نخستین نمایشگاه خدمات صادرات ۲۴
- اظهارات وزیر بازرگانی در نخستین نمایشگاه خدمات صادرات ۲۵
- گزارش و تحلیل های مرکز توسعه صادرات از آگرو فود ۹۸ ۲۶
- نظری به بسته بندی در سازمان صنایع دستی ۲۸
- سمینار نیمروزه روش های جدید بسته بندی ۲۹
- نقش بسته بندی در اطلاع رسانی و تجارت ۳۰
- بسته بندی فلزی (بخش سوم) ۳۲
- تسهیلات مؤسسه استاندارد برای کالاهای صادراتی ۳۳
- نرخ صادراتی برخی از انواع کالاها ۳۳
- آشنایی با بسته بندی تتراپک (بخش اول) ۳۴
- بسته بندی اسپتیک ۴۰
- راهنمای بسته بندی کالاهای صادراتی (کتابشناسی تشریحی) ۴۶
- معرفی چند نمایشگاه (اندونزی و فرانسه) ۵۱
- مشخصات هشت شرکت فعال فرانسوی در زمینه چاپ و بسته بندی .. ۵۱
- فهرست اسامی اعضای رسمی اتحادیه چاپ سیلک اسکرین ۵۳

اشاره

می‌توان بدون اغراق گفت که تولید در ایران در بعضی سطوح آن بسیار خوب و در بازارهای جهانی، قابل قبول است. باید پذیرفت که زعفران ایران خوب است. خرما، کشمش، آب‌معدنی، میوه، رب گوجه‌فرنگی و هزاران محصول دیگر ایران به معنای واقعی دارای کیفیت بوده و در داخل و خارج مشتری جدی دارد. صنایع دستی ایران در بعضی رشته‌ها، در دنیا منحصر بفرد است. اما چرا ما یک صادرکننده تمام عیار نیستیم. شاید یک دلیل و مهمترین دلیل، این باشد که تمام‌کننده خوبی نیستیم. شاید بخاطر این است که هدف را خیلی نزدیک و کوچک دیده‌ایم و از هدف دورتر و بزرگتر غافل مانده‌ایم. مولا علی(ع) در توصیه خود به مجاهدان می‌فرماید: "وقتی شمشیر می‌زنی، به آخر سپاه دشمن نگاه کن." این را باید تجربه کرد. در ورزش هم همینطور است. وقتی چشم به قهرمانی دوخته باشی، نبردهای اولیه را با قدرت بیشتری پشت سر می‌گذاری. منبع انرژی یک انسان، ماهیچه‌ها و جسم او نیست، بلکه توان روحی و اراده او است. کافی است هدف را فعال‌تر و بزرگتر از آنچه در پیش پای خود داریم، ببینیم. کسی که قصد فتح قله را دارد، با خستگی‌های پایین دامنه کوه، خود را نمی‌بازد، چراکه او قلاب ریسمان خود را به قله انداخته و بواسطه آن، خود را نگه داشته است. اگر ما تحویل در پایان خط تولید و انبارهای قله را حضور در بازار تصور کنیم، در واقع قلاب ریسمان خود را به جایی پایین‌تر از قله انداخته‌ایم، یعنی هدف خود را پایین‌تر دیده‌ایم. در هر می که رأس آن، مصرف‌کننده است، باید تا رأس هرم صعود کرد. باید شأن خود را بالا دید. باید از سرچشمه آب خورد. باید تمام‌کننده بود. فوتبال ما خیلی خوب و زیبا است ولی قهرمانی...؟! محصولات ما در جهان بسیار خوب و قابل قبول است ولی قهرمانهای بازار جهانی، کسانی دیگر هستند. اگر ما فقط به پیدا شدن مشتری خارجی بسنده نکنیم، اگر هدف خود را تنها معطوف به از مرز رد کردن، نکنیم، اگر قلاب ریسمان خود را کمی دورتر و بالاتر بیندازیم، خواهیم دید که توانایی واقعی خود را چقدر دست کم گرفته‌ایم. خدمات صادرات هم فقط گمرک، بیمه و تسهیلات نیست. اینها همه روغنکاری لولای دروازه‌های کشور است. بار شترها کج است. فرض کنیم که اصلاً دروازه‌ای نباشد. آیا در فله‌فروشی زعفران، خرما، کشمش و یا صنایع دستی، تغییری بوجود خواهد آمد. دروازه را درست می‌کنیم، جاده را هموار می‌کنیم ولی بار شترها همچنان کج است. باید صادرات را تا دست مشتری بیمه کرد. باید گمرکی برای ارزشهای افزوده و نیافزوده ساخت. باید لولای دریچه چشم تولیدکنندگان و صادرکنندگان را روغنکاری کرد. باید خدمات فرهنگ تولید صادرات را هم دید و کاری برای آن انجام داد.

۷۷/۴/۱۲ نمایشگاه خدمات صادرات



رنگ انجام شود.

- در وضعیت چاپ دورو هر سیلندری که عمل چاپ را انجام می‌دهد در عین حال سیلندر فشار طرف دیگر نیز هست. به عبارتی، دو سیلندری که از دو طرف به سطح چاپی فشار می‌آورند و سطح چاپی از بین آنها عبور می‌کند، هم عمل چاپ را انجام می‌دهند و هم تکیه‌گاه سیلندر طرف دیگر هستند که در چاپ آفست به آن چاپ لاستیک به لاستیک (blanket to blanket) می‌گویند. بنا بر این در اینگونه ماشینها به سیلندر فشار یا سیلندر چاپ (Impression cylinder) نیازی نیست.

- مرکب چاپ در حالت روتاتیو، اغلب رقیق تر و خشک شدن آن سریعتر است بعلاوه اینکه بسیاری از سیستمهای روتاتیو از انواع خشک کن استفاده می‌کنند.

- در بسیاری از ماشینهای چاپ روتاتیو به دلیل سرعت بالا در چاپ و برای جلوگیری از توقف عملیات چاپ هنگام تعویض قرقره کاغذ، امکاناتی وجود دارد که بدون توقف عملیات چاپ، قرقره رو به اتمام یا قرقره جدید به طور اتوماتیک عوض شود. در واقع این مکانیزم (Flying paster)، قرقره جدید را بدون توقف ماشین چاپ به قرقره قبلی (رو به پایان) چسبانده و قرقره جدید

رضا نورایی

(۴)

واژه‌های کلیدی صنعت چاپ

● چاپ انتقالی

Transmission copy

تصاویری که از انتقال نور از نسخه اصلی بدست می‌آیند، به عنوان چاپ انتقالی شناخته می‌شوند. مثل چاپ از سطوح شفاف مانند نگاتیو عکاسی.

● چاپ انعکاسی

تصاویری که از انعکاس یا بازگشت نور تابیده شده به نسخه اصلی بدست می‌آید، به عنوان چاپ انعکاسی شناخته می‌شود. مثل انواع عکاسی از سطوح و احجام. (برخی لیتوگرافها عکاسی با روش انعکاسی را «فتو» می‌گویند)

● چاپ پیوسته، Web press

Web-fed press

مفهوم متضاد «چاپ ورقی».

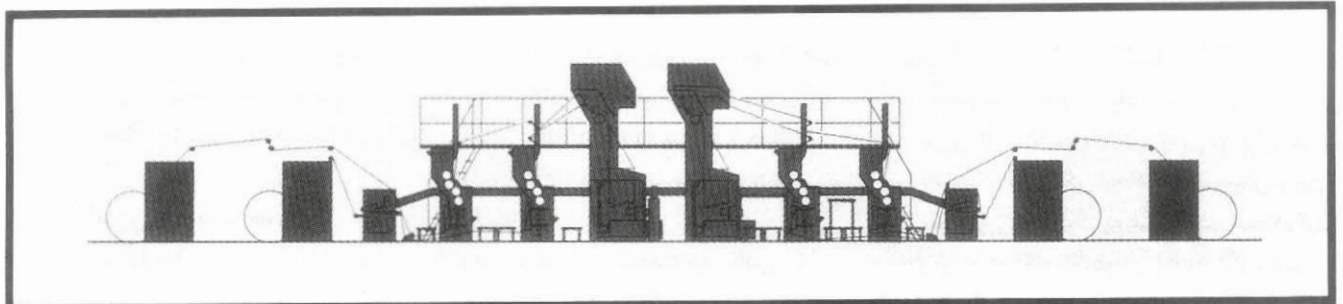
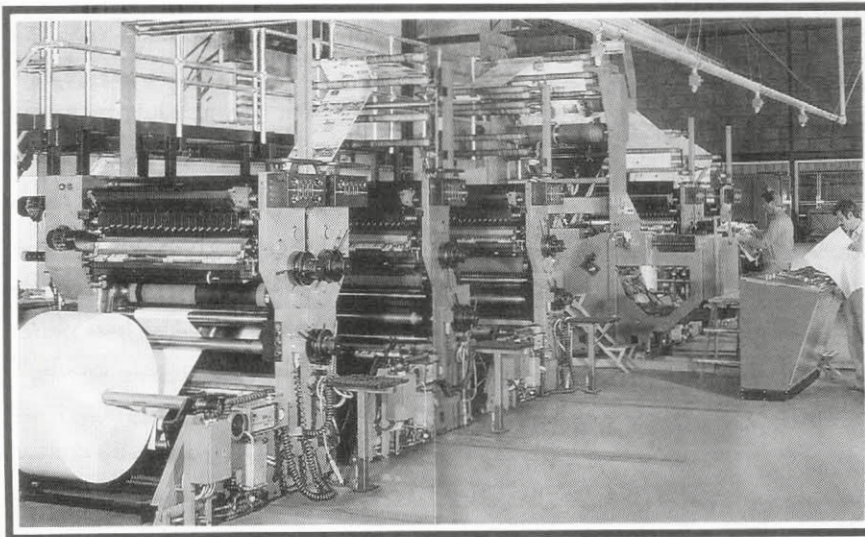
● چاپ روتاتیو

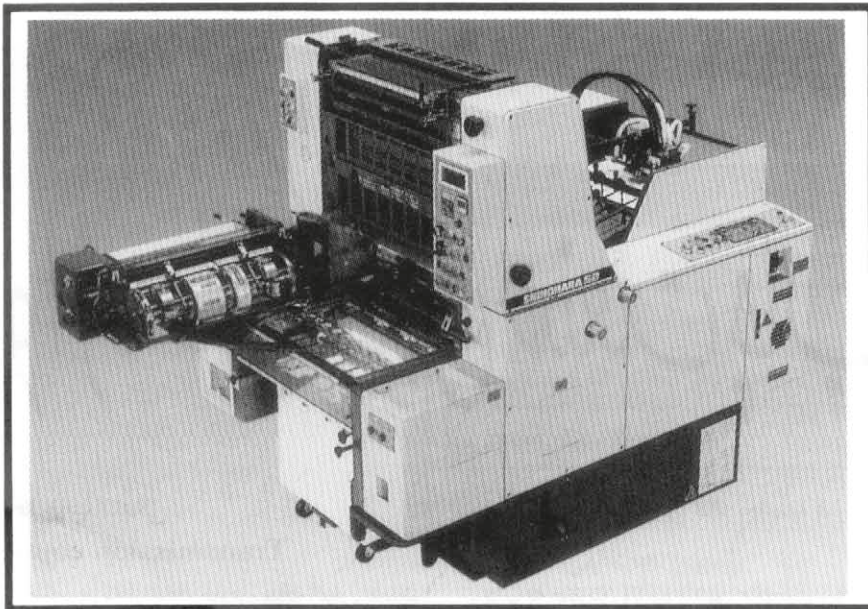
(گردنده، چرخنده = Rotative)

Reel fed press

این چاپ به «روتاسیون» نیز معروف است که این کلمه تلفظ فرانسوی واژه انگلیسی روتیشن (Rotation) می‌باشد.

یک وضعیت در چاپ. در این وضعیت سطوح چاپی به صورت پیوسته (Web) و طوماری به داخل ماشین چاپ رفته و چاپ می‌شوند.





را در مدار عملیات چاپ قرار می‌دهد.
- اغلب روشهای چاپ دارای سیستمهای روتاتیو نیز هستند. (آفت روتاتیو، روتاتیو برجسته، روتوگراف، فلکسوگرافی...)
- در سیستم روتاتیو واسطه چاپی اعم از برجسته، هم سطح یا گود به صورت مدور (استوانه‌ای) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

● چاپ ورقی Sheet fed press چاپ ورقی آفت لیتوگرافی (sheet SFL fed litho)

مقابل چاپ پیوسته (روتاتیو). در چاپ ورقی سطوح چاپی به صورت اوراقی ناپیوسته داخل ماشین چاپ می‌روند. به عبارتی اهرمهای تغذیه کننده ماشین چاپی را برگ برگ به داخل ماشین می‌فرستند. در چاپ ورقی یک برگ را می‌توان بارها به داخل ماشین چاپ فرستاد. هدایت کاغذ در چاپ ورقی توسط پنجه‌های کاغذگیر ماشین انجام می‌شود.

● چاپ روتاری (نشر دوار) (گردنده، چرخنده Rotary press (Rotary =

صفت روتاری برای یک سیستم چاپ اشاره به یک خط تولید آثار چاپی دارد. ماشین چاپ در این خط تولید تنها یکی از اجزاء آن محسوب می‌شود. اجزاء دیگر این خط ممکن است تغذیه ماشین چاپ، برش، تا کردن، بسته‌بندی، توزیع و امثال اینها باشد. اما نکته مهم این است که صفت «روتاری» فقط به سیستمهای تمام یا نیمه اتوماتیک اطلاق می‌شود.

● چاپ صنعتی

معروفترین سیستمهای چاپ آن تامپو و جوهرافشان (اینکجت) هستند. وجه تسمیه آن، چاپ روی محصولات تولید شده کارخانجات است و به طور معمول، ماشینهای چاپ صنعتی در کارخانجات تولیدی در پایان خط تولید قرار دارند. جت پرنترها رایجترین ماشینهای چاپ صنعتی هستند که ارقام و کدهای مربوط به نوع جنس، شماره و تاریخ تولید و انقضاء را روی محصولات در هر شکل و فرمی چاپ می‌کنند.

روش «جوهرافشان» در ماشینهای جت پرنتر به دلیل نداشتن واسطه چاپی و پرتاب دانه‌های مرکب حتی روی مایعات نیمه سیال نیز امکان پذیر است! چاپ «بارکد» نیز در زمره چاپ صنعتی است

● چاپ لتر پرس (چاپ حروفی) Letter press

امروزه کاربرد این تکنیک برای چاپ روی کاغذ

برجسته کاری Embossing Die

یک روش چاپی که تصویر چاپ شده از روی سطح بلندتر است (برجسته Relief). اثر چاپی ممکن است بدون هیچ رنگ یا مرکبی و فقط برجسته باشد. به آن Blind و Blind blocking و stamping نیز گفته می‌شود.

□ تیغ زنی قالبی «Die cutting»

□ زرکوبی «Hot stamping» Foil

□ blocking

□ چاپ در تیراژ کم

□ چاپ برای «ترموگرافی»

□ چاپهای هنری مخصوص

□ چاپ سریع، بدون عملیات آماده سازی خاص

□ چاپ روی پاکت آماده و امثال آن (ماشین

ملخی)^(۳)

□ چاپ در ابعاد بسیار کوچک مانند کارت ویزیت

(ماشین ملخی)

دسته دیگر ماشینهای چاپ حروفی، ماشین

روتاری (نشر دوار) است که هنوز هم بخش وسیعی

از چاپ روزنامه را به خود اختصاص داده است. به

دلیل دوار بودن چاپ، فرمهای چاپی باید حول

یک سیلندر بسته شوند. بنابراین ابتدا، فرم چاپ

شامل حروف سربی و گراور برجسته، چیده

می‌شود. پس از نمونه گیری و تأیید فرم بسته شده،

آن را با یک ورق مقوای نسوز یا پلاستیک

مخصوص به صورت ماس، پرس می‌کنند، به

طوری که برجستگیهای فرم چاپی در سطح مقوا یا

پلاستیک فرورفتگی ایجاد می‌کند. سپس از این

مقوا یا ورق پلاستیک به عنوان قالب استفاده کرده

و توسط دستگاه مخصوصی (Stereo) با عمل

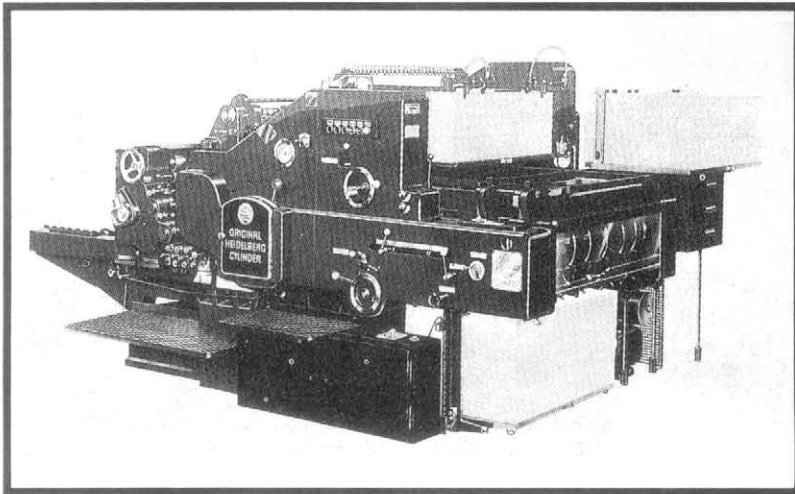
ریخته گری صفحه‌های منحنی (نیمه استوانه)

کمتر شده است. این تکنیک چاپ در زمان ابداع از حروف برجسته سربی بهره می‌برد که اکنون نیز به صورت محدود ادامه دارد. نکته قابل توجه این است که، نام چاپ حروفی به دلیل استفاده از «حروف برجسته»، به این تکنیک اطلاق شده است که در زمان خود نام مناسبی بود. اما کسانی که نام چاپ حروفی را بر این تکنیک از چاپ برجسته نهادند، هیچ تصور نمی‌کردند که روزی همین ماشینهای چاپ حروفی، از کلیشه‌های یکپارچه فلزی، فتوپلیمر یا سیلیکون استفاده کنند و حروف برجسته سربی را کنار گذارند. آنچه که امروز پیش روی قرار دارد نسل جدید ماشینهایی است که از کلیشه‌های برجسته فتوپلیمر بهره می‌برند. این ماشینها، کار ماشینهای لتر پرس را انجام می‌دهند و حتی بعضی همان ماشینها هستند، اما نام لتر پرس دیگر برای آنها مناسب نیست.^(۳) نسل جدید ماشینهای چاپ برجسته قطعاً موارد تکنیکی بسیاری را از نسل قبل، ارث می‌برند، اما آنچه مسلم است، نام چاپ حروفی دیگر نمی‌تواند معرف چاپ برجسته باشد.

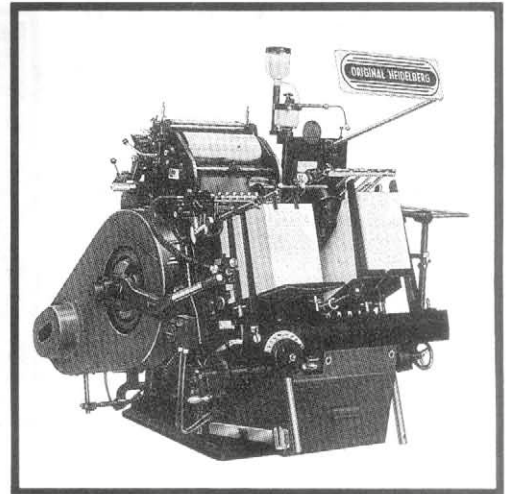
با این حال حتی شکل قدیمی چاپ برجسته یعنی همان چاپ حروفی با حروف برجسته سربی نیز گماکان در بازار سفارشات چاپی برای بعضی موارد، قابل بحث و بررسی است. این شکل چاپ که معروفترین و کارآمدترین ماشینهای آن، «ملخی (Platen)» و «سطح یا خوابیده (Flatbed)» هستند، در موارد زیر هنوز می‌تواند رقابت کند.

□ چاپ به صورت برجسته مُهر قالبی

Die Stamping



▲ ماشین چاپ حرفه‌ای (لتر پرس) مسطح



▲ ماشین چاپ حرفه‌ای (لتر پرس) ملخی

به صورت بسیار متمرکز و دقیق روی نوار رنگ ایجاد و سبب می‌شود تا رنگ در محل تمرکز حرارت، بخار شود. این بخار، بلافاصله روی سطح چاپی (کاغذ یا مواد پلاستیک) می‌نشیند و عمل چاپ انجام می‌شود. شایان ذکر است که نوار رنگ و سطح چاپی در فاصله‌ای بسیار نزدیک به هم قرار دارند. این روش از جمله روشهای بسیار عالی چاپ کم تیراژ محسوب شده و از آن برای نمونه‌گیری نیز استفاده می‌شود. با اینحال به دلیل کند بودن و هزینه بالای آن، بخصوص برای سطوح بزرگ (A3) به عنوان یک تکثیرکننده، چندان مورد توجه نیست. البته هزینه‌های این چاپگر برای چاپ انواع کارت اعتباری و شناسایی که در تیراژ پائین (حتی یک عدد) چاپ می‌شوند تا حدی قابل قبول است. در این چاپگر تمام اطلاعات مربوط به تصویر چاپی از کامپیوتر پشتیبان به چاپگر ارسال می‌شود. این چاپگر در ارتباط با عملیات چاپ از دو بخش مهم تشکیل شده است.

– نوار رنگی که رنگ روی آن توسط حرارت به سطح چاپی منتقل می‌شود. این نوار به صورت سه‌رنگ، چهاررنگ یا بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای مثال در نوار سه‌رنگ، سطوح رنگ زرد، سیان و ماژنتا یکی پس از دیگری با مساحتی برابر بزرگترین اندازه خروجی چاپگر قرار گرفته‌اند، به طوری که پس از رنگ آخر، دوباره رنگ اول روی نوار قرار دارد. بدین ترتیب سه یا چهار رنگ به میزان لازم و در محل‌های تعیین شده روی سطح چاپی منتقل شده و تصویر رنگی بدست می‌آید.

– قسمت مهم بعدی، ابزار انتقال دهنده گرما است. کیفیت و دقت این بخش تعیین‌کننده کیفیت

نوشته بر روی کاغذ منتقل می‌شود. یعنی هر نقطه از کاغذ که با حرارت نقطه‌ای هد، تماس پیدا کند بر اثر گرمای آن تغییر رنگ داده و سیاه می‌شود. دستگاه‌های فکسی که نیاز به کاغذ مخصوص دارند از این روش چاپ استفاده می‌کنند.

● **چاپگر حرارتی Thermal printer**
انتقال تصویر در این چاپگر با کمک حرارت انجام می‌شود. هر چیز هادی گرما می‌تواند ابزار انتقال حرارت باشد. این کار با دوروش متفاوت صورت می‌گیرد.

۱- **Thermal paper** – سطح چاپی به حرارت حساس بوده و در مقابل حرارت تغییر رنگ می‌دهد (سیاه می‌شود). در این روش، حرارت به صورت متمرکز و کنترل شده روی سطح کاغذ مخصوص ایجاد، و نقاط حرارت دیده (تصویر مورد نظر) سیاه می‌شود. بسیاری از دستگاه‌های «فاکس» با این روش کار می‌کنند. در این روش انتقال مرکب وجود ندارد، بلکه ایجاد تصویر توسط یک فرآیند شیمیایی صورت می‌گیرد.

۲- **Thermal transfer** – در این روش از حرارت به عنوان یک انتقال‌دهنده استفاده می‌شود. رنگ به صورت جامد روی یک سطح حامل قرار دارد. این سطح حامل رنگ، بین ابزار حرارتی (Thermal head) و سطح چاپی قرار می‌گیرد و حرارت باعث جدا شدن رنگ از سطح حامل و انتقال آن به سطح چاپی می‌شود. این تکنیک، خود به دو شکل متفاوت انجام می‌شود. □ در روش داغی یا مهر داغ (Hot stamping) فرآیند انتقال رنگ، توأم با تماس و فشار است که در ایران به آن زرکوبی نیز گفته می‌شود.

□ در روش تصعید^(۳) (Dye sublimation)، حرارت توسط هد حرارتی (Thermal head)،

یکپارچه سربی به صورت برجسته بدست می‌آورند که می‌تواند روی سیلندر مخصوص در ماشین چاپ نصب شود. امروزه اکثر این ماشینها از کلیشه‌های فتوپلیمر استفاده می‌کنند که کیفیت چاپ و سرعت آماده‌سازی را بالاتر برده، سرب و آلودگی ناشی از آن را به طور کامل از میان برداشته است.

ماشین‌آلات چاپ حرفه‌ای در چاپ سفارشات خطی (Line) هنوز می‌توانند رقابت کنند اما در مورد سفارشات سایه‌روشن دار (Halftone) از تکنیک آفست‌لیتوگرافی عقب مانده‌اند. در بعضی موارد (نظیر تجدید چاپ) چاپ حرفه‌ای از آفست گرانتر تمام می‌شود و این نکته یکی از عوامل محرومیت آن در بازار چاپ و انتشارات است.

● **چاپ لیزری**
۱- روش نقش‌بندی لیزری در سیستم‌های کپی و چاپگرهای کامپیوتری. چاپگرهای لیزری «Laser Printer» امروزه یکی از رایجترین خروجی‌های کامپیوتری هستند.

۲- چاپی با تکنیک هولوگرافی (Holography) که تصاویری شبیه به عکاسی هلوگرام تهیه می‌کند.

● **چاپ ترمال (چاپ حرارتی) Thermal printing**

در این روش سطح چاپی تحت حرارت تغییر رنگ داده (اغلب سیاه می‌شود) و عمل چاپ انجام می‌شود. اطلاعات مربوط به تصویر یا نوشته به صورت کدهای دیجیتال یا علائم الکتریکی و الکترونیکی دیگر به قسمتی از دستگاه موسوم به «هد» منتقل می‌شود. هد دستگاه مانند یک سوزن و تحت حرارت به صورت کنترل شده به کاغذ مخصوص چاپ ترمال، حرارت داده و تصویر یا

ماشینهای کپی و چاپگرهای صنعتی و کامپیوتری کاربرد زیادی دارد. در این سیستم مرکب با غلیان بر اثر حرارت و یا تحت تأثیر میدان مغناطیسی از مخزن خود خارج شده و از روزه‌های مخصوصی به صورت دانه‌هایی به سطح چاپی افشاند می‌شود. همانطور که ذکر شد در این سیستم از مرکب استفاده می‌شود.

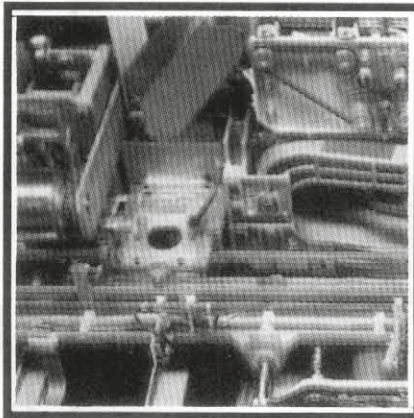
بهترین کاربرد روش جوهر افشان در چاپ صنعتی است و از آن جهت چاپ ارقام و کدهای مربوط به محصولات تولیدی کارخانجات بهره‌گرفته می‌شود. ماشینهای چاپ صنعتی اینک جت، جت پریتر نامیده می‌شوند.

■ روش جوهرافشان

جوهرافشان سیستمی است که به جای تونر از مرکب استفاده می‌کند و نوع استفاده از مرکب نحوه مرکب‌گذاری آن باعث شده تا برخی شرکت‌های تولید کننده نام اینک جت را به آن اطلاق کنند. در این روش هیچگونه تماس فیزیکی بین واحد چاپگر و سطح چاپی صورت نمی‌گیرد که یک امتیاز برای این روش محسوب می‌شود. در روش اینک جت یا جوهرافشان مرکب بر اثر حرارت یا میدان مغناطیسی از دهانه‌های مخصوصی فوران کرده و به صورت کنترل شده روی سطح چاپی می‌نشیند. البته جزئیات این عملیات به سادگی آنچه در اینجا گفته شد نیست و بسیار پیچیده‌تر و دقیق‌تر از این است. در روش جوهرافشان مرکب به صورت دانه دانه یا به عبارتی نقاط بسیار ریز با قدرت

تفکیک (Resolution) بالا روی سطح چاپی ثبت می‌شود. روش جوهرافشان در چاپگرهای کامپیوتری به صورت رنگی و سیاه و سفید وجود دارد و ماشین کپی آن نیز موجود است.

به طور کلی روش جوهرافشان مولود عصر کامپیوتر می‌باشد. در واقع، این سیستم بدون وجود یک کامپیوتر پشتیبان بی‌استفاده است. نقش کامپیوتر، فرستادن دستوراتی است که توسط آنها روزه‌های چشم مرکب و بقیه قسمت‌ها کنترل می‌شود. چاپ جوهرافشان به صورت نقطه‌هایی است که کنار هم قرار می‌گیرند و این که به کجا و از کدام روزه، ذره‌ای از مرکب افشاند شود، به طور کامل تحت کنترل کامپیوتر است. بدین ترتیب، کامپیوتر پیوسته می‌تواند این دستورات را تغییر دهد و به دنبالش آنچه که چاپ می‌شود نیز تغییر خواهد کرد. بدین صورت در این روش از چاپ، هزاران نسخه از یک الگو معنایی ندارد. با استفاده از این عملکرد، ماشینهای چاپگر صنعتی



▲ یک چاپگر کارتهای اعتباری

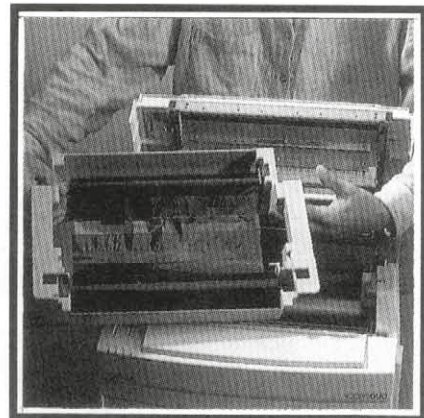
اصطلاح مربوط به چاپ رنگی، (چاپ تمام رنگی) چاپ چهار رنگ چاپی است که طی آن رنگهای تصویر اریژینال را به سه رنگ اصلی آبی (سیان) قرمز (ماژنتا) و زرد و رنگ سیاه تفکیک و در چهار زینک یا پلیت جداگانه به چاپخانه حمل کرده و در چاپ دوباره به هم می‌آمیزند. ترام یا اسکرین عنصر شاخص چاپ چهار رنگ است.

غلظت و تِن رنگهایی که در عملیات تصویربرداری تفکیک می‌شود با محاسبات بسیار زیادی بدست آمده و در بالاترین حد اشباع هم‌رنگ مرکب مخصوص آن رنگ در چاپ است یعنی بیشترین حد آبی خالص موجود در طبیعت همان آبی است که به نام «آبی چهار رنگ» یا سیان در چاپ شناخته می‌شود و مرکب آن در چاپخانه‌ها موجود است.

شایان ذکر است که تمام رنگهای موجود در طبیعت ترکیبهایی از سه رنگ سیان، ماژنتا و زرد هستند (Trichromatic) و اگر این سه رنگ به طور یکسان باهم ترکیب شوند سیاه بدست می‌آید. بنابراین سیاه به خودی خود در طبیعت وجود ندارد. در واقع با وجود سه رنگ فوق باید تصاویر تمام رنگی بدست آید اما بشر تاکنون نتوانسته است مواد رنگی بسازد که به طور کامل خالص باشد و از ترکیب مساوی سه رنگ سیان، ماژنتا و زرد، سیاه بدست دهد. بنابراین از مرکب سیاه ساختگی به عنوان رنگ کامل کننده استفاده می‌شود و بدینسان چاپ تمام رنگی بجای سه رنگ، چهار رنگ است. امروزه تفکیک چهاررنگ به دو روش UCR و Achromatic انجام می‌شود.

● چاپ جوهرافشان (اینک جت) Inkjet printing

سیستم چاپی به صورت «مرکب گذاری»، که در



▲ نوار رنگی در روشهای چاپ حرارتی

چاپگر می‌باشد. فرآیند تفکیک رنگ و ارسال دستورات مربوطه به هد حرارتی توسط کامپیوتر پشتیبان انجام می‌شود.

● چاپ بدست آمده از روش دای سابلمیشن (Dye sublimation) به صورت

کانتینوز تِن (Continuous tone) است.

در روش انتقال حرارتی رنگ مومی (Thermal Wax transfer)، اساس عملکرد دستگاه، مشابه روش تصعید است، با این تفاوت که در این روش مرکب بر اثر حرارت بخار نمی‌شود بلکه آب شده و از روی نوار رنگ به سطح چاپ انتقال می‌یابد. رنگ روی نوار رنگ در این روش با همتای خود در روش تصعید متفاوت بوده و دارای حالت چرب یا مومی است.

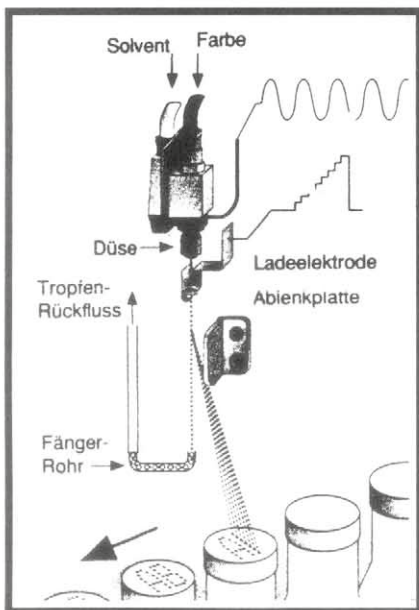
● چاپ بدست آمده از این روش به صورت هافتن (Halftone) است و در ضمن از جلای خاصی نیز برخوردار می‌باشد.

اغلب در چاپگرهای دو روش فوق، پس از عملیات چاپ برای جلوگیری از هرگونه دستکاری و آسیب دیدن رنگ، همچنین برای جلای رنگ از انواع پوشاننده‌ها مثل طلق شفاف (در چاپگرهای کارت اعتباری) یا ورنی‌های مخصوص استفاده می‌شود. این تکنیکهای چاپ را به صورت ساده‌تر در چاپگرهایی با کاربردهای دیگر نیز می‌توان یافت که از آن جمله بعضی ماشینهای چاپ بارکد (Bar code) می‌باشند.

چاپ حرارتی، بخصوص تکنولوژی هد حرارتی، در ماشینهای چاپگرکپی نیز استفاده می‌شود و کاربرد آن آماده‌سازی یا به عبارتی، انتقال تصویر روی مستر (Master) می‌باشد.

● چاپ چهاررنگ

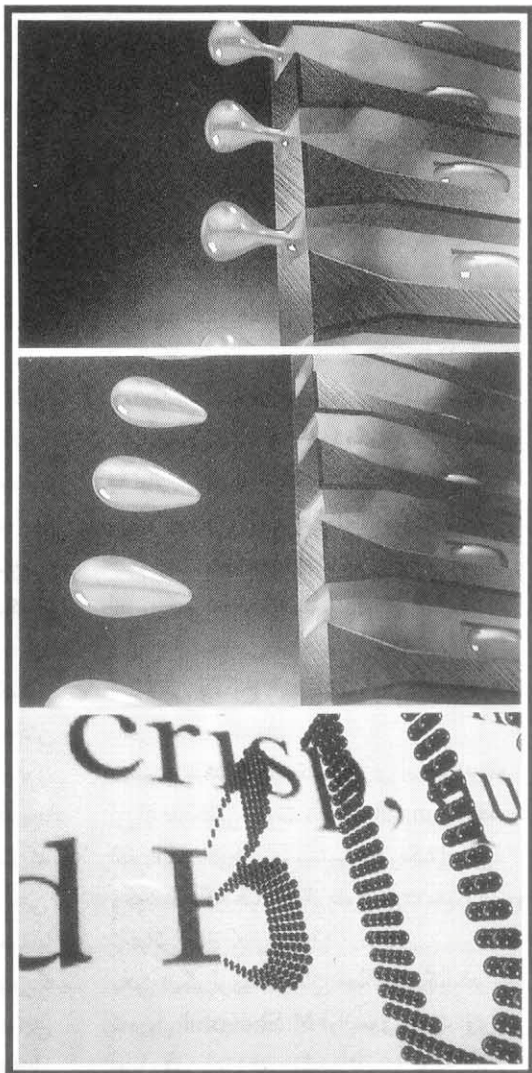
Four color printing (Full color) چاپ تمام رنگی.



نمایشی از روش چاپ جوهرافشان

نمایشی از کار یک جت پرینتر

این دستگاه مثل هر اسکنر یا چاپگری قابلیت الحاق به کامپیوتر را دارد. عملیات کپی با روش جوهرافشان به دلیل خواندن و نوشتن به صورت سطر به سطر، کندتر از دستگاههای کپی الکترواستاتیک است. دستگاه، عمل خواندن و چاپ را چند خط چند خط انجام می دهد یعنی چند خط را می خواند و آن را چاپ می کند. سپس چند خط بعدی و همینطور الی آخر. البته این امر بسته به ظرفیت حافظه دستگاه است و در آینده چنین مسئله ای وجود نخواهد داشت. سیستم ترکیب رنگ در روش جوهرافشان، مرکب گذاری نقطه ای است و برخلاف روش الکترواستاتیک که از تونر استفاده می کند و رنگها را روی هم می نشاند در این روش رنگها کنار هم قرار می گیرند.



اینک جت در کارخانه ها زمان تولید را حتی با ذکر ثابته آن روی محصول چاپ می کنند. یکی از خصوصیات مهم این روش، امکان چاپ روی هر چیز حتی زرده تخم مرغ می باشد که دلیل آن، روش خاص افشاندن مرکب و سادگی ساختار مکانیکی دستگاههای جوهرافشان است. روش جوهرافشان در چاپ صنعتی تحت عنوان ماشینهای «جت پرینتر Jet printer» استفاده فراوانی دارد. امروزه در پایان خط تولید بسیاری از محصولات، یک ماشین جت پرینتر مشخصات یا زمان تولید و انقضاء محصول یا اطلاعات دیگری را روی یکی از اضلاع محصول تولید شده می نویسد و این کار بدون هیچ تماسی بین دستگاه و محصول انجام می شود. فتوکپی جوهرافشان یا اینک جت تفاوتی با فتوکپی الکترواستاتیک دارد. در واقع ماشین کپی جوهرافشان به علت نوع داده های اطلاعاتی آن، یک اسکنر و چاپگر توأم است. یعنی مانند یک اسکنر تصویر را می خواند و مانند یک چاپگر آن را چاپ می کند. در عین حال

استفاده های گوناگون آن متغیر می باشد. برای مثال: در چاپگرهای صنعتی، دانه های مرکب درشت و چاپ به صورت تک رنگ است تا با سرعت بیشتری بتوان روی محصولات عمل چاپ را انجام داد. در این عملیات محصولات تولیدی با سرعت کنترل شده روی نقاله های خود از مقابل دستگاه عبور کرده و عمل پرتاب مرکب روی محل چاپ توسط دستگاه چاپگر انجام می شود.

■ Jet Printer

ماشین مخصوص چاپ صنعتی. این ماشین با روش «جوهرافشان» عمل کرده و مرکب را به صورت دانه های مرتب شده ای به سطح چاپی می پاشد. در این روش هیچگونه واسطه چاپی به سطح چاپ تماس پیدا نمی کند. به همین دلیل با این ماشینها حتی روی پنبه یا مایعات نیمه سیال! نیز می توان چاپ کرد.

پانوش:

1- Reel , (اصطلاح آمریکائی) Roll-1

۲- برخی کارشناسان در اظهارات خود چاپ حروفی را یک چاپ از رده خارج شده می دانند، حال آنکه در واقع این نام چاپ «حروفی» است که باید از رده خارج شود، زیرا تکنولوژی این چاپ به عنوان چاپ برجسته، نه در حال منسوخ شدن که در حال پویایی و تکامل است.

۳- صرفاً در رابطه با چاپ متن و جدول. عمل چیدن حروف و ساختن فرم چاپی در چاپخانه انجام و بلافاصله به ماشین چاپ بسته می شود. اعمال تغییرات در فرم چاپی امکان پذیر می باشد.

۴- بخار شدن جامدات

با توجه به تکنولوژی خاصی که این سیستم در تصویرنگاری سطر به سطر توسط مرکب و همچنین نوع آن دارد می توان از آن برای چاپ روی قطعات بزرگ ترانسپارات، پارچه، کاغذ دیواری های سفارشی و حتی طومارهایی که طرح و نوشته روی آن سطر به سطر تغییر کند و طول آن بی انتها باشد استفاده برد. همچنین با توجه به ورودیهای گوناگون آن می توان از آن به جای فکس Fax رنگی یا سیاه و سفید استفاده کرد یا از تصاویر ویدئویی کپی تهیه کرد. از ویژگیهای مطلوب روش جوهرافشان حجم کم دستگاه چاپگر است که نسبت به روش الکترواستاتیک با استوانه های متعدد کوچک و بزرگ آن بسیار مناسبتر به نظر می رسد. چاپ جوهرافشان از روشهای دیجیتال دیگر هزینه کمتری دارد. این موضوع شامل هزینه خود چاپگر نیز هست. دقت و کیفیت مرکب در روش جوهرافشان بنا به

رنگ

جلال شباهنگی

موضوع رنگ در چاپ و در بسته‌بندی، بخصوص بخاطر 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 روشن و واضحی را درباره رابطه بین نورها و رنگها، پیش روی ما قرار می‌دهد. رنگ یکی از تجربی‌ترین عوامل شناخت برای انسان است. به دلیل همین تجربی بودن رنگ است که برای شناخت آن به صورت علمی، باید تجربه‌های همه را جمع‌آوری کرد. این جمع‌آوری تجربه‌ها، کاری بس دشوار است. مطالبی که در این بخش از مجله می‌آید، تنها حاصل تفکر نیست، بلکه مجموعه‌ای است از تجربه‌ها که تحقیق، جمع‌آوری و ارائه می‌شود.

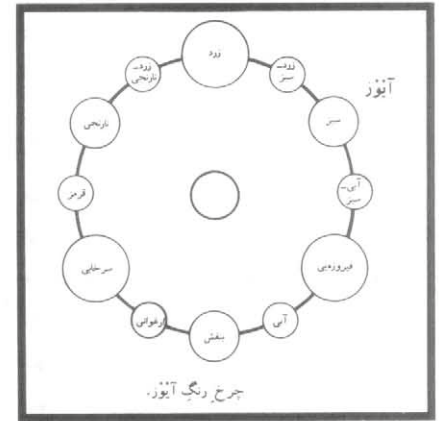
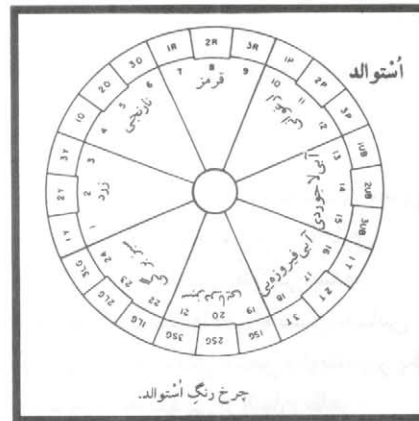
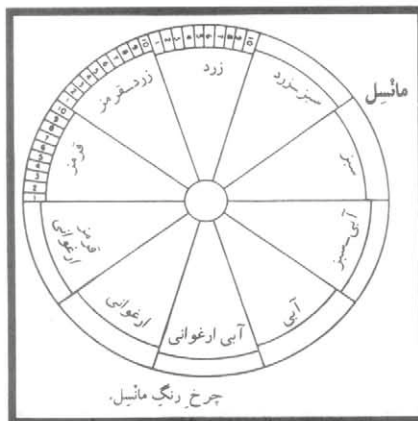
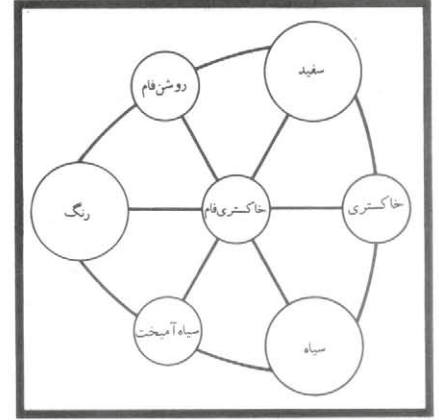
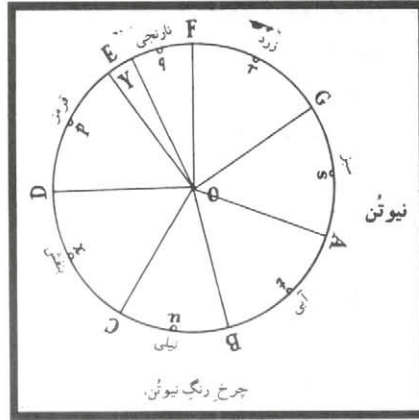
چرخ یا گردونه‌های رنگ

نظریه رنگی که در سالهای متمادی به دانشجویان تدریس می‌شد، بر پایه ماده رنگی و سه رنگ اولیه Primary Colors سرخ، زرد و آبی بنا شده بود. چون پنداشته می‌شد که این سه رنگ را نمی‌توان از درهم آمیختن رنگهای دیگر بدست آورد. این سه رنگ را رنگهای اصلی می‌خواندند. از درهم آمیختن رنگهای اولیه سنتی، دسته دیگری به نام رنگهای ثانوی Secondary Colors ایجاد شد. رنگهای ثانوی عبارت است از: سبز که از درآمیختن زرد و آبی بدست می‌آید. نارنجی از زرد و سرخ و بنفش از سرخ و آبی، هنرمند با برداشتن گامی دیگر می‌تواند دسته سوم هم از دل مخلوط بیرون بکشد، که گاهی به این دسته رنگهای بینابینی Intermediaries می‌گویند، مانند زرد-نارنجی، نارنجی-قرمز، قرمز-بنفش، آبی-بنفش، آبی-سبز و زرد-سبز. هرگاه رنگهای اولیه، ثانویه و رنگهای واقع در دسته سوم را به نحوی کنار هم قرار دهیم که به نظر آید رنگها بطور طبیعی در یکدیگر جریان یافته با به یکدیگر تبدیل می‌شوند، این گردونه را گردون اصلی می‌نامند. دانش ما درباره گردون رنگ بیشتر مرهون مطالعات دانشمند آمریکایی هربرت آیوز Herbert E. Ives می‌باشد. گردونه رنگ از آن جهت که سیستمی برای درهم آمیختن رنگها ارائه می‌دهند، ارزشمند است. اما خود آیوز کشف کرد که سرخ را می‌توان عملاً از درهم آمیختن مجتتا قرمز Magenta (جوهر قرمز) و زرد حاصل کرد و آبی از فیروزه‌ای و «مجتتا» بر مبنای این کشف، گردونه رنگ دیگری برای استفاده در اختلاط رنگهای رنگرزی و مواد رنگی طراحی کرد که در آن رنگهای اولیه عبارت بودند از: مجتتا (که وی آنرا اکلور Achlor نامید)، زرد (یا به تعبیر او

Zanth) و فیروزه‌ای یا Cyan.

فیزیکدان‌هایی که با نور سر و کار دارند، آن گردونه‌ای را بکار می‌برند که بر پایه سه رنگ سرخ، سبز و آبی-بنفش بنا شده است. علاوه بر اینها، گردونه‌های رنگ دیگری موجود است که مورد استفاده گسترده‌ای دارند. این گردونه‌ها نیز با دو موضوع سر و کار دارند که یکی قوه بینایی انسان و دیگری ترتیب زمانی یا توالی Sequence است که مطابق آن رنگها را حس کرده که اصطلاحاً آنرا پس-تصویرها After image خوانده‌اند. یک نمونه از این گونه‌ها که توسط ویلهلم اسوالد W. Oswald طراحی شده است، چهار رنگ زرد، سبز، آبی و سرخ را به عنوان رنگهای پایه‌ای بکار گرفته شده‌اند.

سیستم مانسل، گردونه دیگری است که نام آن از طراحش آلبرت مانسل Munsell اخذ شده است. در این سیستم پنج رنگ اصلی وجود دارد که عبارتند از سرخ، زرد، سبز، آبی و ارغوانی. یکی دیگر از پیشگامان مطالعه رنگ، ام شورول M. Shevreul فرانسوی است. وی در اوایل قرن نوزدهم پیشنهاداتی را ارائه داد که بعدها زمینه‌ای برای مبحث هم‌آهنگی رنگها شد. از جمله پیشنهاداتی که وی مطرح نمود، یکی این بود که برترین آرایش رنگ آنگونه آرایشی است که بر مبنای رنگهای مکمل صورت گرفته باشد. وی همچنین گفته است چنانچه خواسته باشیم رنگهایی را که با یکدیگر هم‌آهنگی چندانی ندارند، کنار یکدیگر قرار دهیم، می‌توانیم با کشیدن حائل یا باریکه‌ای از سیاه یا سفید میانشان جلوه آن رنگ را بهبود بخشیم. همانا در سیستم شورول بود که اصطلاحاتی چون مکمل‌ها، نیمه‌مکمل‌ها، هم‌جوارها رنگهای متشابه Analogous colors تثلیث‌ها Triads پیشنهاد شد و مورد پذیرش واقع گردید. برای درک عمیق رنگ باید همه سیستمهای موجود را مطالعه و تجزیه و تحلیل کرد. هر یک از این گردونه‌ها برای آن منظوری که مطرح شده‌اند، ارزشمند است. برای علاقه‌مندان این رشته تجربه خوبی خواهد بود که خود گردونه رنگی طراحی کند. تعداد رنگها



ارزش خاکستری متوسط دارد) و در جهت عکس هم، گسترش می‌یابند که آنها را اصطلاحاً روشن فام Tint می‌خوانند، و از طرف دیگر به سوی ارزش بیشتر که اصطلاحاً به آن تیره فام Shade می‌گویند. تهرنگها، همه از رنگ خالص روشنتر و سایه‌ها تاریک‌تر هستند. اگر خواسته باشیم اصطلاحات را بدون مسامحه بکار برده باشیم، آن وقت این صحیح نخواهد بود که بگوییم «سایه‌ای از صورتی»، زیرا صورتی یکی از ارزشهای روشنتر است و لذا باید تهرنگ به حساب آید. بهترین راه درک موضوع ارزش رنگ، مطالعه درجه خاکستری Grey Scal است که در آن تمام درجات ارزشی، از سفید گرفته تا سیاه، به ترتیب کنار یکدیگر ردیف شده‌اند. ارزشهای مختلف یک فام Hue متناسب با ارزشهای مختلف درجه خاکستری آن رنگ است. به اعتبار گفته روانشناسان یک آدم معمولی می‌تواند تعداد ۹ عدد از درجات مقیاس خاکستری را بطوری که خاکستری وسط (متوسط) جای پنجم را می‌گیرد، تمیز دهد. از جنبه تئوری، انسان باید بتواند همین تعداد

نحوه شکل اساسی فرم را تشکیل می‌دهند، فام Hue نیز پایه و اساس همه دیگر ابعاد رنگ است. هرگاه رنگ خالص سرخ، زرد و بنفش معلوم باشد، می‌توان به جهت کشف سایر ابعاد رنگ، گام پیش نهاد. شدت Intensity به خلوص یا خاکستری بودن نسبی رنگ اطلاق می‌گردد. کروما Chroma که معادل یونانی آن به معنی رنگ است و Saturation به درجه اشباع رنگ گفته می‌شود. Magenta و نارنجی دورنگ با شدت زیاد (یا کرومای قوی) و صورتی و بژ، دو رنگ با شدت کم (یا کرومای ضعیف) هستند، هرچه فام به خلوص نزدیکتر باشد، شدت آن بیشتر و هرچه به خاکستری طبیعی نزدیکتر باشد، شدت آن کمتر است. (اصطلاحاً درجه اشباع را معمولاً در محافل علمی بکار می‌برند). سومین بعد رنگ، ارزش Value رنگ است و آن میزان روشنایی یا تاریکی یک رنگ می‌باشد. هر رنگ خالص واجد گستره‌ای از ارزشهاست که در دو طرف آن از یک سوی به سمت ارزش کم و کمتر (که ارزشی معادل

در گردونه‌ها نیز همچون تعداد عناصر موجود در طرح، برطبق خلق و خوی اشخاص، دستخوش کاهش و افزایش می‌شود. یک شخصیت عجول و بی‌حوصله، وجود شمار معدودی رنگ را در گردونه کافی می‌داند، درحالی‌که یک شخصیت باریک‌بین و پرحوصله سری رنگهای گسترده‌تری را در گردونه ردیف خواهد کرد. هر دو روش به یک حد معتبر است. طراح به جای آنکه گردونه رنگ را چون فرمول خشک خلاقیت خود نماید، باید به آن شکلی برخورد کند که در نتیجه انعطاف‌پذیری و هیجان‌ش نسبت به امکانات رنگ افزایش یابد.

صفات رنگ:

تعریف صفات و خواص رنگ در همه نظریات صرف نظر از اینکه کدام یک را راهنمای خود کنیم، یکسان است. فام^(۱) یا Hue واژه‌ایست که به رنگ در وضعیت خالص اطلاق می‌شود و با همین اصطلاح آن رنگ را تمیز می‌دهیم. سرخ به عنوان یک فام Hue به معنی سرخ خالص است، سرخی که هیچ چیز مخلوط ندارد و هیچ تعدیل هم نیافته است. به همان

ارزش را از رنگ خالص تشخیص دهد. یک تکلیف آموزنده برای دانشجویان می‌تواند این باشد که برای چند رنگ خالص، مقیاس ارزشی تهیه کنیم تا دانشجو خود را در اینکه چند درجه از مقیاس هر رنگ را تشخیص می‌دهد، بیازماید. پس از این دانشجویان می‌توانند با این ترکیبهای گوناگون، اثرات آنها را بر یکدیگر مطالعه کنند. در این تجربه، آنها درمی‌یابند هر دو رنگ را می‌توان با هم هماهنگ ساخت، مشروط بر اینکه ارزشهای معینی از آن دو رنگ بکار گرفته شود.

علاوه بر روشن‌فام‌ها و تیره‌فام‌ها، دسته دیگری از رنگ موجود است که آنها را از درهم آمیختن با سفید، سیاه و خاکستری بدست می‌آورند. اصطلاحاً به آنها «تُن» Tone یا سایه-رنگ می‌گویند. حاصل این درهم‌آمیزی، گستره‌ای از رنگهای خاکستری است که در کار ترکیب رنگها بسیار مفید می‌باشد، زیرا چون این رنگها در خاکستری با هم وجه اشتراک دارند، در جایی که رنگهای خالص با هم نخوانند، تُن‌ها خوب با هم جور در نمی‌آیند.

در اینجا باید به دو اصطلاح دیگر که رنگها را بطور عمومی شامل می‌شوند، اشاره کنیم یکی «رنگهای فام‌دار» (رنگی) Chromatic و دیگری رنگهای «بی‌فام» (بی‌رنگ) Achromatic است. رنگهای اکروماتیک، رنگهایی هستند که کیفیتی از رنگ خالص در آنها وجود دارد، به عبارت دیگر رنگهایی را اکروماتیک گوئیم که از رنگ خالص، منشأ گرفته باشند. از طرف دیگر رنگهای اکروماتیک، رنگهایی به اصطلاح خنثی هستند مانند سفید، سیاه و خاکستری. سیاه و سفید را نمی‌توان کاملاً از مقوله رنگ خارج دانست، زیرا وقتی این دو را به رنگهای خالص اضافه کنیم، تأثیر معینی از خود به جا می‌گذارند. به خصوص سیاه می‌تواند رنگ را از بیخ و بن تغییر دهد، مثلاً نارنجی را قهوه‌ای کرده و یا زرد را به زیتونی مبدل سازد.

رنگ و ماده رنگی:

رنگهایی که به نحوی با یکدیگر مرتبط هستند، وقتی با هم ترکیب شوند، تشکیل هماهنگهای رنگی می‌دهند. تعداد هماهنگهای ممکن نامحدود است، زیرا حتی می‌توان از رنگهایی که با یکدیگر ارتباطی هم ندارند، در صورتی که ارزش یا شدت معینی از

آن رنگها برگزیده شود، هماهنگی رنگ بدست آورد. هنرمند باید از نحوه ارتباط رنگها با هم مطلع باشد. گردونه رنگ از آن جهت که روابط گوناگون رنگها را به شکلی واضح ترسیم می‌کند، می‌تواند یاری‌دهنده هنرمند باشد. ما برای تشریح این شیوه‌ها از گردونه سنتی رنگ که بر پایه سه رنگ اولیه سرخ، آبی و زرد بنا شده است، بهره خواهیم جست. در این زمینه باید این را بدانیم که گردونه رنگ تنها یک جدول برای اختلاط مواد رنگی است و به هیچ وجه یک فرمول نیست. علاقه‌مندان این رشته می‌توانند پس از بررسی شیوه‌های درهم آمیختن مواد رنگی موضوع تأثیرات نور رنگی را مورد مطالعه قرار دهند تا دریابند که نتایج حاصله در این زمینه چه تفاوتهایی با هم دارند.

روابط در رنگها:

رنگ، پدیده‌ای نسبی است. کمیت‌های مطلق مربوط به رنگ را تنها می‌توان به یاری دستگاهها و تحت شرایط کنترل شده، محاسبه کرد. انسانها نمی‌توانند از احساس کمیت‌های مطلق رنگی سخن بگویند، زیرا یک رنگ هرگز به تنهایی بر انسان ظاهر نمی‌شود. یک رنگ همیشه همراه لااقل یک رنگ دیگر بر انسان تجلی می‌یابد. بنابراین هنگامی که درباره رنگ سخن می‌گوییم، در اصل درباره یک ارتباط سخن می‌رانیم. در اینجا دوگانگی رنگ حداقل چیزی است که با آن سر و کار داریم. کافی است به اطراف اتاقی که در آن می‌نشینیم، نظر بیندازیم تا دریابیم که روابط مابین رنگها معمولاً روابط پیچیده‌ایست.

یک ترکیب نارنجی زرد بطور آشکار یا یک ترکیب نارنجی سبز و یا یک ترکیب نارنجی سیاه فرق دارد. این مطلب را می‌توان با کشیدن یک مربع نارنجی روی پنج یا شش مربع بزرگتر در رنگهای مختلف آزمایش کرد. در این آزمایش خواهیم دید که درجه خلوص و ارزش رنگ نارنجی، هنگامی که در زمینه‌های مختلف واقع شود، تغییر می‌یابد. این پدیده را استنتاج Induction رنگ نام داده‌اند. یک مربع خاکستری، بسته به اینکه در زمینه سیاه یا زمینه سفید قرار گرفته باشد، تاریکتر با روشن‌تر جلوه می‌کند. میزان وضوح تصویری، بستگی به ترکیب رنگها دارد. خواندن کلماتی که با حروف ریز سبزرنگ بر

روی کاغذ سرخ چاپ شده باشد، غیرممکن است. یک چنین نوشته‌ای موجب می‌شود که در پروسه‌های ادراکی ما، اختلالهای آزاردهنده‌ای رخ دهد. یک رنگ با رنگ مجاور خود چنان تأثیر و تأثر پیچیده‌ای دارند که نمی‌توان آنها را جمع ساده دو رنگ دانست. با وجود سیستمهای صحیح نمره‌گذاری رنگها، اصطلاحات ما برای اشاره به یک رنگ تنها هم ناقص است تا چه رسد به رنگهایی که در مجاورت نزدیک یکدیگر واقع می‌شوند. این موضوع، بیان‌کننده این واقعیت است که ما انسانها در زمینه تمیز و تشریح و لذت بردن از روابط ظریف بین رنگها به اندازه یک نوزاد بی‌دست و پا عاجزیم. ما وقتی درباره رنگ معنی حرف می‌زنیم، آن را از روابطش با سایر رنگها منتزع می‌کنیم، مثلاً وقتی به دوستی بگوییم «این پیراهن سرخ رنگ، چقدر به تو می‌آید»، در واقع روابطی را بیان نموده‌ایم که در همان زمان خوش نمی‌نماید، اما این روابط می‌تواند پیوسته و دستخوش تغییر باشد و به لحاظ خاصیت تغییر‌یابندگی رنگ، احتمال نمی‌رود که یک سیستم نمره‌گذاری رنگ بتواند مقبولیت گسترده بیابد، زیرا این سیستمها، در تشریح پدیده استنتاج رنگ و سایر پدیده‌های مربوط به روابط رنگها ناتوان هستند. فرض کنید سیستمی طراحی کنیم که در آن نام مخلوط معینی X و ارزش آن ۸ باشد. همین مخلوط، ممکن است در محیط دیگر به سمت رنگ ۷ میل کرده و ارزش آن ۷ شود و یا حتی ممکن است در محیط سوم به جانب رنگ Z میل کرده و ارزشی معادل ۹ پیدا کند. بنابراین سیستمهای رنگی هر رنگ را، بطور مجرد از سایر رنگها نام‌گذاری می‌کنند، در صورتی که طراحان نیاز دارند که رنگها را در رابطه با همدیگر ببینند. هنرمند این توانایی خود را ضمن کار توسعه می‌دهد. کتابها قادر به یاد دادن این موضوع نیستند. هنرمندان به نحوی استثنایی، به روابط رنگها حساس می‌شوند. مسئله بکارگیری رنگها در ارتباط دلپذیر با هم، منشأ بسیاری از سرخوردگی‌های هنرمند است. امبروز ولارد Ambroise Vollard در خصوص مشکلاتی که سه‌زان Cezanne هنگام کشیدن پرتره وی داشته، سخن رانده است. برای تکمیل این پرتره لازم شد وی ۱۱۵ بار جلوی نقاش بنشینند. وی می‌گوید: کسانی که

سه‌زان را در حال نقاشی کردن ندیده‌اند، مشکل می‌توانند تصور کنند پیشرفت کار در برخی از روزها تا چه حد کند و دردناک بود. در پرتره من دو نقطه کوچک روی دست هست که هرگز با رنگ پوشیده نشدند و در آن دو نقطه بوم نقاشی پیداست. یک روز توجه سه‌زان را به این دو نقطه جلب کردم. ایشان جواب دادند: اگر کار کپی برداری‌ام در موزه لوور، خوب از آب دربیاید، شاید بتوانم فردا رنگ مناسبی که به آن دو تکه بخورد، پیدا کنم. موسیو ولارد، آیا می‌توانید این را درک کنید که اگر من بر مبنای حدس و گمان آن دو نقطه را رنگ‌آمیزی کنم، ممکن است مجبور شوم همه پرتره را دوباره از همان دو نقطه شروع به رنگ‌آمیزی مجدد کنم.

دورنمای کار مرا به لرزه انداخت

ممکن است نوعی روابط مابین رنگها، برای یک شخص خوشایند باشد، اما برای دیگری دلپذیر نباشد. سه‌زان در اواخر زندگی هنریش به این نتیجه رسید که رنگ خام بوم نقاشی در بعضی قطعه‌های یک اثر رنگ مناسبی می‌نماید.

ماکس وبر Max Weber، نقاش معروف آمریکایی، درباره همین مطلب نقل می‌کند که

وقتی هانری روسو H. Rousseau آن نابغه بالفطره چنین قطعه‌ای را در «حمام‌گیران» سه‌زان Cezanne مشاهده کرد، با تأسف گفت: حیف شد که او این همه جا را ناتمام گذاشت. ای کاش این تابلو را به من می‌دادند تا آنرا در استودیوی خود به نحو زیبایی به پایان برسانم.

برای آنکه روابط مابین رنگها را به همان نحوی که نقاشان آن را درک می‌کنند، درک کنیم، بایستی بر آن کششی غلبه پیدا کنیم که ما را وا می‌دارد رنگها را موافق فرامین اشکال، اما بی‌توجه به فضای پیرامون آن برگزینیم.

برای درک بهتر مطلب مثالی می‌زنیم. فرض کنید از خوانندگان بخواهیم تصویر چنگالی را در حاشیه یکی از صفحات این کتاب کشیده و رنگ‌آمیزی کنند. یک نقاش بی‌تجربه، رنگها

را طوری تنظیم خواهد کرد که در چارچوب خود چنگال منطقی بنظر آیند. بطوری که رنگ دو انتهای چنگال با همدیگر خوانایی داشته باشد. اما یک نقاش باتجربه، رنگها را چنان تنظیم می‌کند که بین چنگال فرق

داشته باشد و در نتیجه رنگ دو سر چنگال هم با هم فرق پیدا کند. این شیوه تنظیم رنگ، ما را قادر می‌سازد که بر منطق کاذبی که اشکال

بر ما تحمیل می‌کنند، فائق آییم. تا زمانی که طراح این گونه بیندیشد، ممکن است کارهایش به نمایش مجموعه‌ای از اشکال گوناگون درآید که در عین وجود وحدت در هر یک از این اشکال، در مجموعه آنها وحدت و یگانگی رنگ موجود نیست.

در واقع کار او مانند این است که یک سری اشکال تک‌رنگ Monochromatic را در

جایی واحد، دور هم جمع کرده باشد. از آنجا که پروسه طراحی مشتمل بر ایجاد روابط مابین رنگها، بهتر است که از همان ابتدای کار روابط مورد نظر را در سطح محل نقاشی بطور

آزمایشی تنظیم کنیم. مگر آنکه نقش رنگ سفید مانند نقش آن در بسیاری از طرحهای مربوط به تبلیغات تجارتي نقش عمده باشد.

اینکه این روابط اولیه چه باشند، اهمیت چندانی ندارد، اما صرف برقراری نوعی روابط بدوی حائز اهمیت است. همانا همین روابط به نقاش می‌گوید تا گام بعدی او چه باید باشد.

(۱) فام یا صبغه (عربی)، نام خانوادگی یا نام ژنریک (نوعی) رنگهای نامدار است و وجه تمایز آنها را از سیاه و سفید و خاکستری بیان می‌کند.

ادامه دارد...

تخفیف ویژه دانشجویان چاپ

به اطلاع کلیه دانشجویان رشته چاپ می‌رساند، با توجه به نیاز هرچه بیشتر صنعت چاپ و بسته‌بندی به افراد متخصص و علاقمند، ماهنامه چاپ و بسته‌بندی در نظر دارد به منظور فراهم آوردن امکانات و تسهیلات ممکن برای دانش‌پژوهان این صحنه از علم، از شماره ۴ (اردیبهشت ۱۳۷۷) تخفیف ویژه‌ای معادل +۵٪ برای این عزیزان مقرر نماید. علاقه‌مندان جهت کسب اطلاعات بیشتر می‌توانند با دفتر مجله تماس حاصل کنند.

نشانی: میدان انقلاب - اول کارگر شمالی - کوچه برهانی - کوچه حسینعلی پور - شماره ۱۵ - طبقه دوم شرقی - ماهنامه چاپ و بسته‌بندی
تلفکس ۶۴۱۰۸۲۴

میزگرد تخصصی درباره:

عملکرد

نورانی: ما از خیلی وقت پیش در رابطه با کارهای چاپی، مشکلاتی داریم. حروف آنطور که باید بعد از چاپ، خوانا در نمی آید. بعضی قسمتهایش ریختگی پیدا می کند، بعضی از هم جدا می شوند، یا در رابطه با برخی از سیستمهای چاپ، له شدگی ایجاد می شود. یک بخش این مسئله مربوط به شخصی است که حروف را برای استفاده انتخاب می کند، یک بخش دیگر هم بازمی گردد به کسانی که این حروف را در اختیار افراد قرار می دهند و به این بازار خوراک می دهند. آنها هم به نوعی باید استاندارد کار را رعایت کنند.

بهرحال این مسئله ای است که ما همیشه با آن برخورد می کنیم، البته قبلاً زیاد به چشمشان نمی آمد، تا اینکه آقای حسین حقیقی در نمایشگاه کتاب به غرفه ما آمدند و این بحث یکباره داغ شد، پا گرفت و تصمیم گرفتیم تا با برخی دست اندرکاران گفتگویی شود و همه رأی و نظر خود را در این زمینه بدهند، چون مسئله ای است که بالاخره باید حل شود.

بهرحال برای دوستان دعوت نامه ای ارسال شد و از طرف انجمن طراحان گرافیک هم که قطبی قوی در این قضیه است (زیرا مصرف کنندگان در واقع طراحان گرافیک هستند)، صاحب نظر و نماینده دعوت شد. البته در نظر بود که افراد بیشتری بیایند که بهر حال میسر نشد.

مسئله اصلی بحث، عملکرد حروف در چاپ است و این محور اصلی میزگرد ما است؛ که تا چه حد این نکات رعایت شده یا نشده و چه باید کرد، و امیدوارم که بتوانیم به نتیجه ای که می خواهیم، از این میزگرد برسیم و یک بحث آموزنده ای باشد.

حقیقی: همانطور که آقای نورانی گفت، من به غرفه چاپ و بسته بندی رفتم و یک مجله ای آنجا دیدم. یک مقدار حروف ناملموس و ناموزون مشاهده کردم،

معمولاً هر تحولی که در دنیا صورت می گیرد، دارای زمینه و مقدمه ای است که هم روندی منطقی به آن تحول می دهد و هم اینکه پذیرش آن را برای جامعه آسانتر می کند. هرچند که ظهور کامپیوتر در جهان تا حدی انفجارگونه بود اما کاربردهای آن دارای پیشین زمینه های حتی چند صدساله بوده است. یکی از این کاربردها، بردن سیستمهای نشر به داخل کامپیوتر بود که با تکیه بر حفظ قواعد خطاطی انجام شد. ورود خط به کامپیوتر در ایران و فراوانی کامپیوتر، بدون توجه به پیشینه خط، ابزار تمام نشده ای را در اختیار جمع زیادی از کاربران نهاد که منجر به اختلالاتی در نشر و ظرایف آن شد. میزگرد حاضر، مقدمه بررسی و ارائه راه حل در موضوع «عملکرد حروف کامپیوتری در چاپ» می باشد. این میزگرد بنا به دعوت ماهنامه چاپ و بسته بندی تشکیل و اولین نشست آن در محل شرکت تعاونی طراحان گرافیک برپا شد و نزدیک به چهار ساعت بطول انجامید. نظر به طولانی بودن این نشست، گزارشی آن را به دو بخش تقسیم کردیم که بخش اول آن را در این شماره می خوانید.

حروف

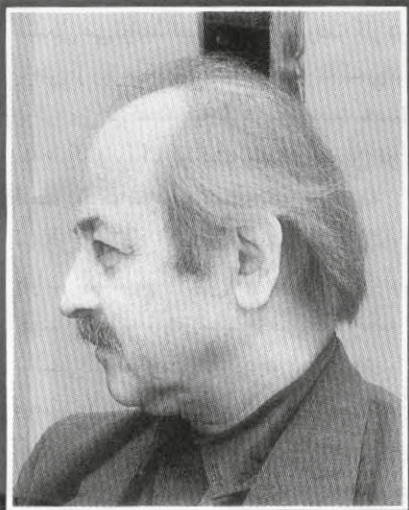
خیلی ناراحت شدم.

من حدود ده بیست سال است که این کار را رها کرده ام، اما دیدم که یک عده ای طراحی می کنند، و اینها باید بررسی شود و از مدنظر اساتید خط بگذرد، چون اینها بیش از پنجاه تا صد سال برای مطبوعات باقی می ماند.

اینها کارت شناسایی مملکت است. انسان باید خیلی کوشا باشد که از کسب جدایش کند. اینجا انسان باید از جان مایه بگذارد، از همه چیز بگذرد و بتواند یک کار ماندنی انجام دهد. کاری که باعث افتخار خود شخص، شرکت های نرم افزاری و در نهایت مملکت بشود. به هر صورت، من یک مقدار خطهای ناموزون دیدم، ناراحت شدم و سر درد دلم باز شد که حدود نیم ساعت تا سه ربع طول کشید.

درباره عمق حروف صحبت می کردیم که آیا باید این حروف با پوینت که یک واحد انگلیسی است، تهیه شود یا اینکه اختیاری و روی میلی متر.

ما می گوئیم باید حتماً روی پوینت طراحی کنیم، مثلاً ۸، ۱۰، ۱۲ و ۱۶ پوینت و غیره. همینطور نمی شود حروف ۶ پوینت را ۱۲ پوینت کرد، خوب این قطر قلم مناسب ۶ پوینت است، نه برای ۱۲ پوینت. درثانی

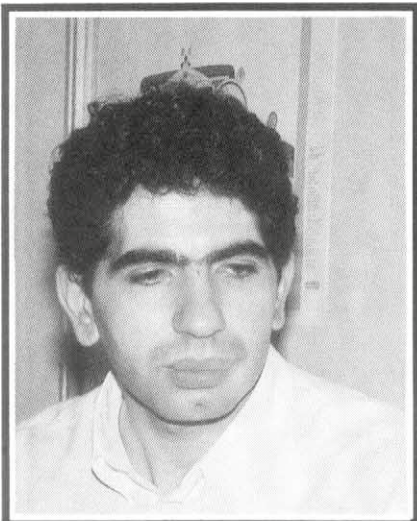


محمد اخصایی / خطاط و گرافیست

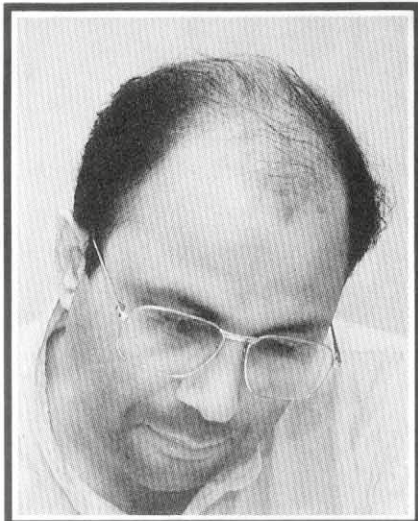
حروفی که تهیه می شود، در اصطلاح به آن کالیگرافی می گویند، یعنی باید حروف را ساخت و خطسازی کرد. باید یک جاهایی را طوری ساخت که وقتی چاپ می شود، پر نکند، مثلاً «ه» اول، «په» وسط، «و»، «ف» و غیره. ما یک مقدار از قطر قلم از داخل حفره، «ف» یا «ه» یا «و» و امثال آن یا «ح» را که سر «ح» برگشت قلم روی هم قرار می گیرد، تا آخر خالی می کنیم و نمی گوئیم که اینجا دیگر لترپرس نیست و آفتس ساده است، نه آن هم در هنگام فشار روی کاغذهای کاغذی، می بینم که پُر می کند.

کامپیوتری

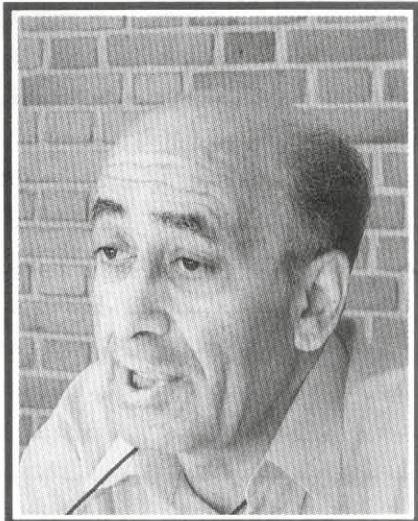
متأسفانه بدون توجه، هرچه استاد خط نوشته، بلافاصله روی اسکنر و کامپیوتر پیاده می شود و آنها روی آن کار می کنند و بزرگنمایی نمی کنند یا اگر می کنند متوجه مسائل فنی نیستند. جناب آقای احصائی، شما این عکسهایی که اینجاست ببینید. این گردش قلم چگونه حرکت می کند. بایستی هر ضخامتی، هر کاستی که بوجود می آید با گردش قلم باشد، نه اینکه بیایند یک چیزی گرد کنند، انتهای «ن» اگر یک مقدار دیرتر یا زودتر بالا بیاید و شکست وارد شود، سخته ایجاد می شود و



رضا نورائی / مصفّق چاپ



مسعود سپهر / گرافیبست



حسین تحیقی / طراح حروف چاپ

بخش نخست: عقده‌گشایی

سایه‌دار بز، زد، گفتم زمینه بده، زمینه داد. دیدم سر دندان «سین» یا «ت»، گفتم مثل اینکه (پرت) شده، مثل نقطه به نظر می‌رسد. موضوع این بود زمانی که این نوشته شده، بعد از چاپ دندان‌های سایه‌دار، این سایه به آن چسبیده است.

باید یک مقدار فاصله بدهند، به آقای نورائی هم آن را نشان دادم، گفتم که ما اینطور طراحی کرده‌ایم و این اینطور طراحی کرده است. ما آنجا چنان ضخامت‌ها را در نظر می‌گیریم که اگر اندازه حروف ۲۴ پوینت شد، قشنگ دربیاید، اگر ۴۸ پوینت شد، قشنگ دربیاید، اگر ۲۰ پوینت شد، قشنگ دربیاید. باید این حفره‌های سایه دار که داخلش دیده نمی‌شود، قشنگ دربیاید. هدف ما، خود حروف است، نه سایه‌اش. متأسفانه دیدیم که سایه‌های سر دندان‌ها به یکدیگر چسبیده‌اند.

با آقای نورائی یک مقدار از این بحث‌ها شد و گفتند بهتر است یک نشست داشته باشیم. من گفتم که حاضرم، از سال ۳۶، ۳۷ دنبال این کار بوده‌ام، برای تک‌سازی حروف زر، کیهان، اطلاعات و غیره نوشتیم و الان هم حاضرم اگر مایل باشید در خدمتتان باشم ولی به شرط اینکه به این توجه کنند، بها دهند. از

شود ولی متوجه شدم که هیچ کدام رعایت نمی‌شود. یا بعضی یک سری «ح» درست کرده‌اند یا زیر «ر»ها را طوری بریده‌اند که اصلاً هر طور می‌چرخانی با چرخش قلم جور در نمی‌آید. اگر حروف فانتزی است، اسمش را فانتزی دکوراتیو بگذارید ولی می‌خواهید بگویید حرفی با قلم نی نوشته شده، باید مسائل را رعایت کنیم که این آموزش خط از بین نرود. یک جا هست که ما حروف را برای قالب می‌سازیم، یک مدل از حفره‌ها و دنده‌ها باید خالی باشند. ته حروف «ر» رعایت شود و اینها باید



طوری خالی شود که وقتی چاپ شد، آن منطقه خالی سر جای اولیه‌اش بیاید. این را با گفتن نمی‌توان به جایی رساند، باید سمعی و بصری باشد و باید هنگام انجام کار رعایت کرد.

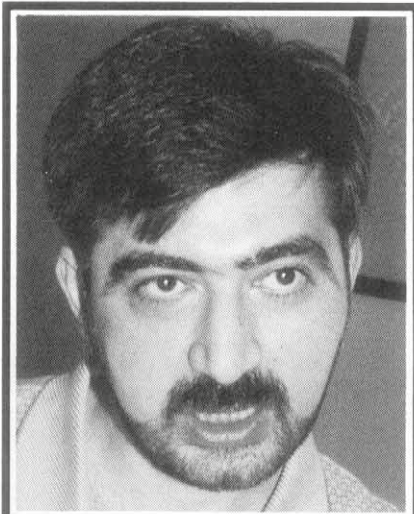
من حروف زیادی را دیده‌ام، مثلاً یک سری حروف سایه‌دار را دیده‌ام، من یک کار اتیکت داشتیم. یک زمینه قرمزی بود که می‌خواستیم حروف سایه‌دار بگذاریم و داخل حروف سایه‌دار را زرد بگذاریم. من خودم یک کارهای دیگری دارم که با کامپیوتر کار نمی‌کنم، ولی ایستاده بودم بالای سر کامپیوتر. گفتم این را

این دیگر خط دلخواه نیست. ما نمی‌خواهیم یک کار ضعیف ارائه دهیم، اگر با خودکار هم بنویسیم می‌خوانند ولی زیبایی هم شرط است. به نظر ما اولاً باید روی پوینت برویم جلو، قطر قلم‌ها هر کدام مناسب حال خودش شود و این حفره‌ها باید خالی شود. بعضی «م»های وسط، خیلی ریز است، البته من از اینکه بی پرده صحبت می‌کنم، معذرت می‌خواهم. چیزهایی هست که باید بگویم. خطی که یک استادی در عربستان نوشته، مثلاً خط نسخ که در دنیای عرب از نظر خوشنویسی مورد تأیید است، نمی‌توان از لحاظ قالب‌سازی یا پیاده کردن در کامپیوتر مورد تأیید قرار داد.

ولی باید یک طراح حروف و آن کسی که برای ماتریس یا کامپیوتر کار می‌کند، این را ساخت و ساز بدهد. شما وقتی «ن» را تا آخر تیز بالا می‌آورید، خوب این تیزی پرت می‌شود و در چاپ نمی‌آید. ما باید از لحاظ رزولوشن هم دقت کنیم.

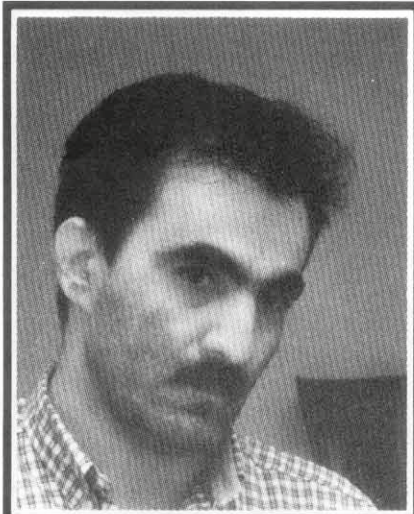
اینجا ممکن است یک رنجه‌ای هم بوجود بیاید، باید آنرا طوری ضخیم کنی که وقتی ضخیم شد، به قطر قلم پایه تختانی، لطمه‌ای وارد نشود، باید یک مقدار به آن بیفزاییم که اگر بیفزاییم، قطر قلم باید حساب





علیرضا کربلایی / نرم افزارچی سینا

اجرتها یک مقدار در این دنیای معنوی می‌کاهیم، آقایان هم یک مدت وقت بیشتری بگذارند، البته سوء تعبیر نشود. ولی اینجا مسئله کسب و پوسازی را آدم باید کنار بگذارد تا کارهای خوبی بیرون بدهد. اینها ماندنی و شناسنامه مملکت است. من چقدر در سوئیس کاراکتر پروژه دادم، خوب اجرت زیادی دادم ولی در عوض تمام دنیا این خطها را دیدند. البته خیلی عذر می‌خواهم، اینها یا واقعاً بی‌دقتی است یا اینکه دنیای مادیات را در نظر می‌گیرند. من پارسال خدمت آقای دکتر صنعتی تلفن زدم. موضوع این بود که یک جایی، یک حرفی داشت چاپ می‌شد. من عصبانی شدم، تلفن را برداشتم و شماره نرم‌افزاری سینا را گرفتم، می‌خواستم با آقای دکتر صنعتی صحبت کنم. ما نیم ساعت صحبت کردیم. من همه گرفتاریها را گفتم. بعد از نیم ساعت دیدم ایشان هیچ تمایلی نشان ندادند که با من ملاقاتی داشته باشند. من واقعاً جا خوردم. خیلی ناراحت شدم. ایشان گفتند که من چهار سال است که دنبال طراح می‌گردم، چرا آقای مظاهری، شما را به من معرفی نکردند؟ گفتم که حالا بنده در خدمتان هستم. بعد ایشان هیچ تمایلی نداشتند که یک نشستی داشته باشیم. معذرت می‌خواهم مبالغه نباشد؛ مردم، مرا در آسمانها پیدا می‌کردند و می‌بردند و ایشان بعد از نیم ساعت صحبت، هنوز از من دعوت بعمل نمی‌آورد. حدود پنج شش ماه در این فکر بودم که چرا دعوت بعمل نیارود تا اینکه به یک لیتوگرافی رفته بودم که خانمی آنجا بودند. ایشان یک طراحی کرده بودند. این خانم، طراحی با سابقه پنج شش ساله بود. با ایشان صحبت کردم، گفت من یک سری فونت نوشتم و به نرم‌افزاری سینا بردم. گفتند صد، صد و پنجاه هزار تومان بیشتر نمی‌خرند که آخر هم برنداقتند. من



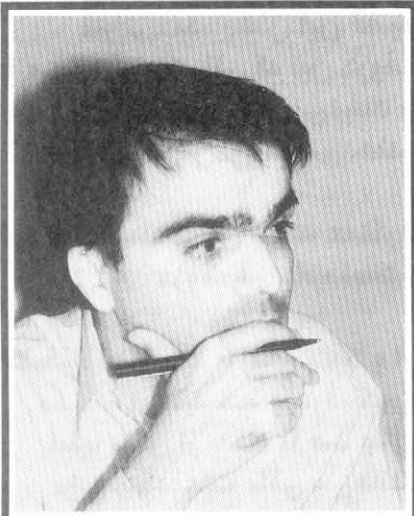
کامران انصاری / نرم افزارچی سینا

گفتم که نمی‌دانم شما چه نوشته‌اید، خانم عزیز، ولی خوب بود من می‌دیدم. بالاخره می‌فهمیدم شما چقدر زحمت کشیده‌اید. این پولی که به شما پیشنهاد کرده‌اند، پول یک طراحی برجسب کوچک است که برای شیشه آلبیمو هم نمی‌شود. این فونت دو ماه، دو ماه و نیم کار دارد. من اینجا متوجه مسئله شدم که جناب دکتر صنعتی چرا از من دعوت بعمل نیاروند، چون می‌دانند اجرتی که ایشان بخواهند بدهند، من قبول نمی‌کنم. در صورتی که کار من از روی دلسوزی بود، نه برای اجرت، البته اجرت هم برای چرخش زندگی لازم است. بهرحال اینها یک مسائلی است که باید توجه شود. ما، چه طراح و چه نرم‌افزاری‌های محترم، همه رسالت داریم. دوستان یک مقدار مسئولیت بیشتری نشان دهند، یک مقدار به این کار عشق بورزند. این لذت دارد که شما یک کارا کترهایی را تهیه کنید که جایقتند. یک حرفی هم هست که ما سال ۴۷-۴۶ نوشتیم که از ۱۴۴ کاراکتر به ۹۰ کاراکتر تبدیل شده بود. اینها را اول انگلستان درست کرده بود و دو سال برای آن زحمت کشیدند و این دندانه‌ها بالا رفته بود. عذر می‌خواهم مثل دندان گراز شده بود. مثلاً می‌خواستند «ت» مفرد را که می‌نویسند «ت» آخر هم باشد. اینها را ما نپسندیدیم. موسسه اطلاعات در آن زمان یک سری فونت به من داد، گفت من می‌خواهم این حروف را طوری بسازید که مشخص نشود، اصیل است یا تریخیص شده. گفتم این را از من نخواهید، حالا شما اصیل بخواهید و من بتوانم انجام بدهم (سال ۴۳) خیلی از خودم راضی خواهم بود. گفتند که ما امید به شما بستیم و باید این کار را انجام دهید. ما چهار ساعت، از حروف ریزی روزنامه اطلاعات بازدید کردیم. ماشینهای اینتر تایپ که حروف را یکپارچه در

ده پانزده سانتیمتر حروفچینی و سرب‌ریزی یکپارچه می‌کردند. من یک بار رفته‌م وضعیت آنها را نگاه کردم و فهمیدم چطور است و دریافتم که چطور تهیه شده. کمک کردم، دو ماه کار کردم و یک کارهایی کردیم و این تصویب شد. این بین حروف اصلی و خلاصه شده است. اینها همین را می‌خواستند. بعد از سه چهار سال ماشینهای لاینوترون کیهان آمد که دیدیم این سری حروف نوشته، تیترا، سیاهها، متن و غیره را بنده افتخار طراحی‌اش را داشتم. بعد حروف خلاصه‌شده اطلاعات منسوخ شد. اطلاعات یک مدتی کار کرد و دیگر نکرد. آقایان تهیه‌کننده نرم‌افزار این را برداشتند و یک سبک حروف بحساب آوردند. حروف باید متنوع باشد، نه اینکه هر کسی بیاورد و یک کاری کند. یک زمانی برای سربی طراحی می‌کردیم، نقطه‌ها را من ریز می‌گذاشتم. وقتی زیر چاپ فشار آمد، این نقطه یکبار به پهن می‌شد. من قطر قلم را ۰/۲۰، ۰/۲۵ تناسب می‌بستم که وقتی سرب فشار آورد زیاد پهن نشود و اگر این کار را نمی‌کردیم، نقطه‌های سیاه خیلی عظیمی ایجاد می‌شد. خوب الان افسست که دیگر این حرفها را ندارد. فشاری نیست ولی یک حرف یا خیلی ریز است و یا خیلی درشت. باید برای این نقطه یک فکری کرد چون ما داریم برای دنیای افسست کار می‌کنیم. لتریپرس دیگر منسوخ شده است. آقایان هم به همین صورت فوری این را وارد دستگاه می‌کنند. اینجا باید با طراح حرف زد. آقایان هم تقصیر ندارند. با کسی مثل من که از سال سی و شش کار کرده، برخوردار نشده‌اید. من در کارخانه کار کرده‌ام، انگلستان، سوئیس کار کرده‌ام. البته ادعایی ندارم. این کارهایی است که تابحال انجام شده است. خوب، شما بنده را نداشتید، ولی خوب حالا بهتر است که با هم باشیم. آقایان اساتید، آقای احصائی نظر بدهند و یک کار تأیید شده وجود بیاورد و بعد به دست مردم برود. به عقیده من اینطور شود، بهتر خواهد بود.

کربلایی: اینطوری که من متوجه شدم، منظور شما این است که ما هر خطی را قبل از آنکه به بیرون ارائه کنیم، با شما یا دیگر دوستان مشورت کنیم. ما هم مایلیم این کار را انجام دهیم، چطور باید شروع کنیم؟

حقیقی: خیلی ساده است. شما می‌توانید یک قراردادی با ما داشته باشید و در وقت‌های معین بیاید. من عاشق این کار هستم و لذت می‌برم. انسان در مطبوعات یک کار خوب می‌بیند، اگر اجرتی در قبال این کار گرفته است، برای ارتزاق روزانه و زندگی بشری است. البته اگر اینها هم نبود، مجانی در خدمتان بودم چون انسان زمانی که به چیزی عشق می‌ورزد، باید دنیای مادیات را فقط برای گذران زندگی بخواهد. به

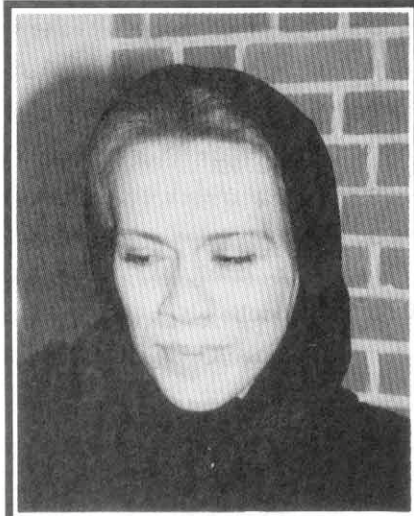


وعدت دست‌پاک / کوارتز کامپیوتر

ملاقاتی داشته باشد. چون می‌داند که این ملاقات حاصل ندارد و اینکه خودم هم این کار را نکردم، این است که این کار، عشق بسیار بسیار فراوانی می‌خواهد که من گرچه اطلاعاتی راجع به خطاطی دارم، سعی می‌کنم در جای دیگری استفاده کنم، بنشینم یک سری حروفی طراحی کنم و یک هفته بعد، هیچ چیزی به دستمان نیاید.

در اینجا فکر می‌کنم که نکته مهمتر از آن، شناخت فرهنگ طراحی حروف، چاپ و دانستن فونت است. یعنی مؤسساتی که شما می‌شناسید و مشهور و عزیز هستند و به نظر من معتنم هستند، اینها از نوع کارشان ناگزیرند و نمی‌توان عیب و ایرادی به آنها گرفت. اما من بطور مشخص توقع دارم که حرمت و فرهنگ و هنر را نگه دارند. یعنی اگر فرض کنید بیست نفر، بیست نوع حروف برایشان آوردند و قرار شد که بیست تا صد هزار تومان به ایشان بدهند، خودشان را کمی مقید کنند، به دو نفر سفارش دهند و از این دو نفر بخواهند که بررسی کنند، جلساتی داشته باشند تا آن نمونه حروف باقی بماند.

علت اینکه الآن هنوز حروفی که آقای حقیقی طرح کرده‌اند، عزیز و گرامی است و در خاطره مانده است و همه جا استفاده می‌شود، به خاطر دقت نظری بوده که در طراحی کردن به کار برده‌اند. نکته دیگری که باید بگویم، یک سری مسائل فنی است که فکر می‌کنم اندکی صلاحیت صحبت راجع به آن را داشته باشم. در کشور خودمان که بخش خطاطی و خوش‌نویسی قسمت مهمی از فرهنگ و هنر ما است و من به شما عرض می‌کنم نسبت به آنچه در غرب وجود دارد، از غنای فراوانی برخوردار است. علتش این است که شما این همه تنوع حروف را که در غرب می‌بینید، شاید بطور مثال، پنج هزار کاراکتر الآن وجود دارد که اینها از



مهشید بنی‌فاطمی / کوارتز کامپیوتر

به یاد دارم که نزدیک به بیست سال پیش، اوایل انقلاب بود، در یک برنامه تلویزیونی، میزگردی داشتیم. صحبت آقای مظاهری شد، ایشان از ما پرسیدند، شما که نسبت به حروفی که از خارج می‌آوریم و اینجا پخش می‌کنیم، ایراد می‌گیرید و مورد قبولتان نیست، چرا خودتان حروف طرح نمی‌کنید؟ من بلافاصله پرسیدم، شما برای اینکه بودجه مورد قبول ما را داشته باشید، چه بودجه‌ای در نظر دارید؟ ایشان جواب دادند ما حروفی می‌آوریم، چیزی حدود هفت هشت هزار تومان است. گفتم که ما بین آن چیزی که شما از ما می‌خواهید با آنچه که در ذهن ماست، تفاوتی قائل می‌شویم و می‌خواهیم متعلق به فرهنگ خودمان باشد، این یک کار شش ماهه است. آیا فکر می‌کنید یک کار شش ماهه، با این شرایط انجام شود؟

خودم به این نتیجه رسیدم که کار طراحی حروف و درست کردن فونت‌ها را، در شرایطی که ما داریم، نه به عهده مؤسسات، بلکه باید به عهده دولت گذاشت، یعنی حتی نهادهایی مثل وزارتخانه‌ها، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی یا وزارت علوم و اینها در بخش تحقیقاتیشان افرادی را داشته باشند که حروف را طرح کنند و بطور رایگان به جامعه بدهند تا استفاده کنند. حالا چرا این را عوض کردم، چون متأسفانه ما در ایران حق کپی‌رایت نداریم و حروفی که طرح می‌شود، دو هفته دیگر، همه جا پخش می‌شود. یکی از علت‌هایی که شخص من، با وجود اینکه سابقه سی ساله در تدریس گرافیک دارم (اگرچه در زمان قبل از انقلاب، تجربه‌های نیمه کاره‌ای داشته‌ام و متوقف و رها کرده‌ام)، هنوز حروفی طرح نکرده‌ام، این است که کسی بحث و موضوع این کار را پیش نمی‌کشد و اصلاً هیچ مؤسسه‌ای تلفن نمی‌زند و تقاضا نمی‌کند که

هر صورت من در خدمتان هستم.

احصائی: می‌دانید که برای انتقال فرهنگ، خاطرات و تجربیات بشر به یکدیگر، مهمترین دستاوردی که تا حالا شناخته شده است، همین علاماتی است که به عنوان حروف به وجود آمده و بالاخره به اسم خط و زبان برایمان بجا می‌ماند، است. در گذشته‌ها که سرزمین‌ها و اقوام از یکدیگر فاصله زیادی داشتند، جدا بودند یا تنها زندگی می‌کردند، هر کدام مشکلات خود را خودشان برطرف می‌کردند و خط و زبانهای مختلف هم از همین رهگذر بوجود آمده است.

الآن ماجرا به کلی عوض شده است، مثلاً اگر هزار سال پیش برای آگاه شدن از بیست فرسخ آنطرف‌تر، طوری که من در تاریخ بیهقی خوانده‌ام، باید پیک و سوار می‌فرستادند تا مثلاً یک پدر از پسرش خبری بگیرد. حالا من در خانه، وسایلی دارم که می‌توانم از همانجا، از هر کجای دنیا که مایل باشم، براحتی مطلع شوم یا پیامی بفرستم و با بدهم در نشریه چاپ کنند.

این از بین رفتن فاصله‌ها و کوچک شدن مسافتها، مسائل بسیار جالب و جدیدی را بوجود آورده است. به همین جهت نیز، من فکر می‌کنم که این نشست ما دستور جلسه و صحبتش این است که ما با این حروفی که مخاطبین فراوان دارد، و با این وسائل جدید، چه باید کرد و چطور ارتباط برقرار کنیم.

نکته‌ای که در پس این ماجرا است، موضوع فرهنگ، زیبایی‌شناختی و بخش هنر، یک قوم و یک خط است که دلسوزی جناب آقای حقیقی، بیشتر از روی احساس مسئولیت و دوست داشتن فرهنگ، زبان و خط است و درواقع، فرمایشاتشان از این مایه نشأت می‌گیرد.

اما نکته‌ای که من خواهش می‌کنم دوستان به آن توجه حتمی داشته باشند، گرچه فاصله زمانی که در حال کار کردن با حروف هستیم، بیش از ۳۰ سال نیست ولی درواقع در حال حاضر اتفاقات زیادی افتاده است، یعنی ۳۰ سال پیش همانطور که جناب آقای حقیقی متذکر شدند، حروف را برای منظور خاصی طرح کردند و آن اندازه‌ها و نسبتها دیگر منسوخ شده است و کاربرد ندارد. من گمان می‌کنم که در تهران ما، هم اکنون هم برای کارهای مجله و غیره، چاپ مسطح بکار می‌رود. حتی نمونه‌هایی هم که در افسس انجام می‌شود، مقداری عقب افتاده است. بنابراین باید در صحبت‌هایمان، اگر می‌خواهیم مفید واقع شویم، هم زمان حال را در نظر بگیریم و هم از آنجایی که این نشست ما، مرتب اتفاق نمی‌افتد، یک نوع آینده‌نگری داشته باشیم.

من اینجا پرانتزی باز می‌کنم که در بحث‌هایمان بسیار مهم است.

نورانی: یک بخش این قضیه باز می‌گردد به کسانی که این حروف را در اختیار افراد قرار می‌دهند و به این بازار خوراک می‌دهند.

نورانی: مسئله اصلی بحث، عملکرد حروف در چاپ است.

حقیقی: اینها باید بررسی شود و از مدنظر اساتید خط بگذرد، چون اینها بیش از پنجاه تا صد سال برای مطبوعات باقی می‌ماند.

حقیقی: آقایان اساتید، نظر بدهند و یک کار تائید شده بوجود بیاید و بعد به دست مردم برود.

احسانی: در اینجا فکر می‌کنم که نکته مهمتر از آن، شناخت فرهنگ طراحی حروف، چاپ و دانستن فونت است.

احسانی: علت اینکه الان هنوز حروفی که آقای حقیقی طرح کرده‌اند، عزیز و گرامی است و در خاطر مانده است و همه جا استفاده می‌شود، به خاطر دقت نظری بوده که در طراحی کردن به کار برده‌اند.

احسانی: ایرانی‌ها برای هر کدام از مقاصد خود، خط خاصی طراحی کرده‌اند.

سپهر: سوکواری و عزایی که باید طراحان حروف ایرانی بگیرند، از اینجا شروع شد که ماتریس جدید، بکلی ابزار سنتی، قدیمی و چهارصد، پانصد ساله را کنار گذاشته بود.

دست‌پاک: وقتی کسی حاضر است بن کتاب چاپ کند، اگر موضوع را برایش باز کنیم، ممکن است بابت طراحی خط هم پول دهد.

سه چهار تا قلم اصل ساخته شده است که اسامی آنها برای شما مشهور است. ما دوازده قلم داریم که نه قلمش شناخته شده است و دقیق است که هر کدام، کاربردی مخصوص خودشان را دارند.

من یکی دو تا از آنها را برایتان عرض می‌کنم، جالب است، مثلاً یک قلمی است به نام قلم تعلیق. این خط تعلیق اصلاً کاربرد دیوانی داشته یعنی در دستگاه‌های حکومتی کاربرد داشته است. نوع حرکت قلم، آن ترکیب‌بندی حروف با همدیگر، نقطه نگذاشتن، همه معنی و منظور داشته است. این برای فرمانهایی بوده که سلاطین می‌نوشتند یا حکام برای همدیگر رد و بدل می‌کردند و اصلاً قرار نبوده که آدم عادی باسواد بتواند اینها را بخواند. این

فخر فروشی‌اش به دلیل ترکیب بسیار زیبا و پیچیده‌ای بوده است که داشته است. حتی نقطه نمی‌گذاشتند که حرمت مخاطب خود را حفظ کرده باشند، یعنی من این طور استنباط می‌کنم که این نقطه‌گذاری برای رعایت احترام مخاطب است، چرا که نقطه‌گذاشتن روی حروف، خودش یک معنی ضمنی به‌مراه دارد که من این نقطه را گذاشته‌ام که تو بتوانی بخوانی و مثلاً در آخر یک جمله وقتی روی «است» دو نقطه می‌گذاریم، یعنی اینکه شما آنرا «اسب» نخوانید. در واقع این یک بی‌حرمتی است، ظرافتهایی از این دست هستند که در خطاطی ما نهفته‌اند. مثلاً قلم‌های شکسته‌نویسی، شکسته نستعلیق که بسیار بسیار ظریفند و نشان روح زیبا پسند و ظریف ایرانی است.

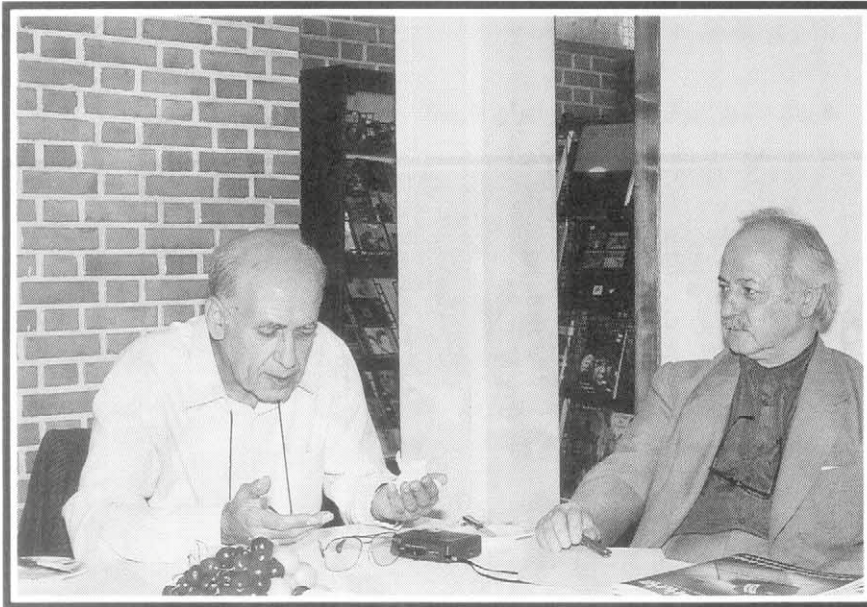
در همین بخشهای مختلف حروف یعنی همین قلم‌های مختلف که هر کدام کاربردهای متفاوت داشته‌است، بعضی فقط برای خواندن و نوشتن است و ما قلمی داریم به نام نسخ که فقط برای مطلب است. چه در نوشتن و چه در خواندن، راحت‌تر نوشته و سریعتر خواننده می‌شود و جای کمتری می‌گیرد. شما تابحال مشاهده کرده‌اید که خطاطی، کتیبه پهن بزرگی را با خط نسخ نوشته باشد یا خط ثلث را برای متن بکار برده باشند؟ کار غیرعادی بنظر می‌رسد. ایرانی‌ها برای هر کدام از مقاصد خود، خط خاصی طراحی کرده‌اند. علاوه بر این، حتی یک چیزی داریم به نام دانگ قلم که علاوه بر اینکه انواع خط برای مقاصد خاصی است، اندازه‌های قلم هم برای جاهای خاصی است. مثلاً برای کتابت، ما قلم خفی داریم تا کتابت جلی، که از $\frac{1}{5}$ تا $\frac{1}{3}$ میلی‌متر شروع می‌شود و به $\frac{1}{5}$ تا ۲ میلی‌متر می‌رسد، اما $\frac{1}{5}$ تا ۲ میلی‌متر در قطعه دیگر خفی می‌شود و جلی حساب نمی‌شود. در قطعه نوشتن باید دانگ‌های خودش را به کار برد، عرض می‌کنم خفی است تا شش دانگ جلی. باز آنچه

که در قطعه نوشته می‌شود، به درد کتیبه نمی‌خورد، چون کتیبه برای کاربرد در بنا، مسئله فاصله، فضا و مصالح را دارد که آن هم دانگ‌های مخصوص خودش را دارد.

نکته ظریفی که من در فرمایشات آقای حقیقی یادداشت کردم، توجه آن اساتید و مؤسسات است به اندازه‌های نوشته حتی در مورد کامپیوتر که فونت می‌گیرد، قید کنید که به چه اندازه‌ای تا چه اندازه می‌تواند بزرگ باشد و مشخص کنید که این حروف از چه اندازه‌ای تا چه اندازه‌ای می‌تواند باشد.

یعنی بین ۶ پوینت یا ۲۴ پوینت، بیش از این دیگر خراب می‌شود، چون طراح وقتی که یک سری حروف را طرح می‌کند، موضوع نسبتها و فضاهای داخل حروف را در نظر می‌گیرد. وقتی اینها به هم متصل می‌شوند، مقاصد را در نظر می‌گیرد و برای این مقاصد که عرض کردم در فرهنگ ما هست و این یک مسئله علمی است و ارتباطی به هزار سال پیش ندارد. چیزی مربوط به دیدن چشم، رنگ و مصالح و کاربرد است و این لاجرم باید اعمال شود. بنابراین باید قید شود که این تأکید که به فونت داشتند، به فونت اسم بگذارید بر همین گفتم. اما می‌شود وقتی شما این حروف را به بازار ارائه دادید، در آن، قسمتهایی برای معرفی خاص بگذارید که بشود آن استفاده‌ها را هم از آن کرد. یک فونتی که ارائه می‌شود، به همراه یک راهنمای کاربردی باشد. نکات دیگری که سرچای خودش عرض می‌کنم.

سپهر: یک سابقه کوتاهی از طراحی خط برای صنعت چاپ، جسارتاً برای دوستان عرض کرده باشم، به نظر من زیباترین و شکوفاترین طراحی خط برای چاپ در جهان، این بود که هنرمند، سازنده خط، سازنده ابزار خط و مصرف‌کننده خط، هر سه و یا هر پنج، یک نفر بودند که این در ایران ما اتفاق نیفتاده است. این دوران بسیار زیبا و شکوفای خط مقدر بود که در کشورهای اروپایی مثل فرانسه، ایتالیا و انگلستان اتفاق بیفتد. زمانی طراح خط همان کسی بود که ابزار طراحی را می‌ساخت، خطاط برای چاپ همان کسی بود که ماتریس‌هایش را می‌ساخت. حروف را روی فلزات یا ابتدا روی چوب می‌کنند. این همان کسی بود که حروف را به چاپ می‌رساند. اسامی بزرگان طراحان تایپ و خط برای چاپ، که روی قلم‌های معاصر باقی‌مانده، و خطوط اروپایی و انگلیسی مثل گراموند، گس کرویل، اینها هنرمندانی بودند، دوره‌ای را درک کردند که تمام این امور این هنرشان در اختیار و کنترل خودشان بود. به تدریج به این علت که خط یا علم، مصرف صنعتی داشت، ابزار این صنعت، از هنرمند طراح فاصله گرفت، در حدود



دویست سال پیش، طراح خط فقط ابزار خود را در اختیار داشت و محصول کارش را در اختیار کارخانجات تولید ماتریس قرار می‌داد که این فاصله بین طراحی و تولید، فاصله‌ای بود که قریب صد، صد و پنجاه سال تا دو قرن باقی بود و تا همین ده بیست سال پیش هم این اتفاق می‌افتاد، یعنی طراح خط با همان ابزار کلاسیک خودش، یعنی قلم، قلم‌مو و کاغذ، خط را با توجه به ضوابطی که صنعت لازم دارد، انجام می‌داد و بعد آن خط در اختیار مهندسين تولید قلم قرار می‌گرفت، شرکت‌های بزرگی که آقای حقیقی در خیلی‌هایشان حاضر بودند.

به هر صورت، تکامل طراحی خط، درحقیقت تکامل تکنولوژی ساخت ماتریس بود و ساخت ماتریس در چهارصد، پانصد سال گذشته به اندازه‌های که در بیست سال اخیر با آمدن ماتریس جدید به اسم کامپیوتر و آن جدولی که آقایان مهندسين در چم و خمش هستند، تغییر نکرده است.

ورود ماتریس الکترونیکی، کاملاً انتزاعی و از نظر ظاهری، امتیاز بزرگی بود برای جوامعی که رعایت فرهنگ طراحی قلم را به آنصورت که آقای احصائی فرمودند، می‌کردند، و سرعت زیادی برای طراحان قلم بود و باعث شد که هرچه خط کلاسیک و درجه یک در پانصد سال گذشته جهان غرب طراحی شده بود، از نو توسط هنرمندان ماتریس خط در کشورهای خارج ایران، بدقت و بدرستی و با رعایت تمام ضوابط پیاده شود. ولی اگر صاحبان این صنعت، رعایت حال فرهنگ کار را که اصل کار هنر خطاطی حروف بود، نمی‌کردند، این ماتریس الکترونیکی جدید، یک بیگانگی مطلق در درون خط به همراه داشت.

اما ماتریس جدید در کشور ما، (من فشرده ذهنیات چند سال اخیر خود را می‌گویم.) کامپیوتر در خدمت طراحی حروف و مرثیه‌ای بود برای طراحی حروف در ایران که این اتفاق با آمدن کامپیوتر افتاد.

این سوگواری و عزایی که باید طراحان حروف ایرانی بگیرند، از اینجا شروع شد که ماتریس جدید، بکلی ابزار سنتی، قدیمی و چهارصد، پانصد ساله را کنار گذاشته بود و در قالب‌های مدارس و آموزشگاه‌های هنر که مشق خط می‌دادند و دانشکده‌هایی که ابزار را به شاگردان جدید خط تعلیم می‌دادند، بدرستی وارد نشد و بنابراین دانشجویان و هنرآموزان طراحی خط، اگرچه در درجه ابتدایی و از توانایی استفاده از وسیله کارشان محروم شدند، قلم‌ها از ایشان گرفته شد، چون بی حاصل بود و جای آن هنرمندی نیامد که بگوید من به این ابزار جدید مسلط هستم و این کار را انجام می‌دهم.

در نبودن این ابزار و هجوم و فشاری که تکنولوژی به

دروازه‌های کشور ما داشت، که ما می‌خواهیم بیاییم و نشر الکترونیک را راه‌اندازی کنیم و باید برای نشر الکترونیک خط داشته باشیم. لازم بود که خط، تولید شود. مسلماً یکی از انتقادهای شرکتها و مؤسسات، دست‌اندرکار به طراحان این است که ما پانزده طراح نمی‌شناختیم که بگویند ما به این ابزار تسلط داریم. حالا می‌خواهند با کاغذ و قلم کار کنند. ناچاریم که خطشان را به این راه‌های غیراصولی بازسازی کنیم. ولی توجه بفرمایید که این فشار الکترونیک می‌خواست بیاید به داخل کشور و نشر الکترونیک را رایج کند، نیاز به قلم داشت و هنرمندان این ساعات را نداشتند. متأسفانه هنوز هم با این سرعت جلو نیامدند و این معلول علتهای دیگری است، بنابراین آندوه‌بارترین دوره این هنر، زمانی است که نه هنرمند صاحب قلم است، نه تولیدکننده قلم است و نه ناظر بر قلم است و فقط مصرف‌کننده نهایی این قلم است. این ضایعه بزرگ، معلول شرایطی بوده است که قسمت کوچکی از آن را بر عهده شرکت‌های دست‌اندرکار ساخت قلم می‌گذاریم. البته هیچ کدام از این مؤسسات، طراح قلم نیستند و ادعایش را هم ندارند، ولی این خط قدیم را ساختند بدون نظارت هنرمندانی که البته بعضی از آنها فوت شده بودند ولی تعداد قابل توجهی از آنها داخل مملکت بودند. باعجله، بدون نظارت هنرمندانی که نشر الکترونیک باید داخل میزان برود، باید داخل کادر برود، باید قلم داشته باشیم و در اصل، باید کامپیوتر مار را بخرند، بودجه و بنیه مالی این مؤسسات محدود بود و همچنان نسبت به برخی مؤسسات دیگر محدود است، توانایی پرداخت حق‌الزحمه یا اجاره کردن کار یک سال، شش ماه، یک هنرمند طراح را ندارند،

بنابراین می‌رسیم به اینکه، چیزهایی شبیه به سالاد الویه تولید شد که از بیرون شبیه سالاد الویه است ولی شما می‌توانید از نزدیک ببینید که چه مواد غیرقابل خوردنی است ولی زیبا آراسته و وارد خط شده است. اینجا ضایعه‌ای بود که به طراحی قلم وارد شد. امیدوارم که این بحث، باعث شود که علت این ضایعه رفع شود و آن هماهنگی ایجاد شود.

دست‌پاک: خیلی از ماهنامه چاپ و بسته‌بندی متشکرم که ما را قابل دانستند و دعوت کردند و از محضر اساتیدی که اینجا نشستند، فیض بردیم. من اول صحبت بگویم که آن دست همکاری را که به طرف ما دراز شود، من شخصاً به عنوان مدیرعامل شرکت کوارتز کامپیوتر، نه تنها این دست را می‌بوسم، بلکه پای ایشان را هم می‌بوسم و خیلی افتخار می‌کنم که شما تشریف بیاورید، منت بگذارید و در کاری که ما داریم انجام می‌دهیم، راهنمایی کنید. خیلی هم متأسفم از اینکه به‌رحال پیش از این، فرصت استفاده از محضر ایشان برای ما ایجاد نشده بود. انشاء... که از این به بعد بتوانیم از محضرشان استفاده کنیم. در مورد طراحی حروف، صحبت‌هایی که دوستان کردند، درواقع یک مقدار زیادی از آن همان چیزهایی بود که من هم می‌خواستم بگویم. کار ما مشخص است و تابلوی شرکت‌مان کاملاً گویای تخصص ما است و به نحوی تولیدکننده نرم‌افزار یا اگرچه زیاد از این اصطلاح خوشم نمی‌آید، ولی کارشناسان کامپیوتر هستیم. به هیچ عنوان ادعای طراحی خط را نداریم. حالا این را شفاهی خدمت شما می‌گویم ولی قبلاً هم هر محصولی تحت عنوان فونت از کوارتز کامپیوتر بیرون آمده، شاید درواقع بازسازی طراحی دیگری بوده است که آن طراحی به‌رحال توسط یک استاد، یک تولیدکننده بزرگ خط در دنیا

حروفی که ما بازسازی کردیم، حروف طراحی شده دستی بوده، مثلاً مشابه تیتز روزنامه کیهان، بعضی حروف بوده که از سیستم لاینوتایپ آمده، مانند خطهای رامسر و خرمشهر که الان در فونتهای مکینتاش هست. به خصوص برآوردی شده که آنچه روی لاینوتایپ بوده، استفاده شده است.

بعضی از فونتهایی که ما درست کرده‌ایم، مبدأ عربی داشته‌اند، یعنی از فونتهای عربی گرفته شده است. ما باز آمدمیم اینها را به آن طراحی که در ایران می‌شناختیم، نشان دادیم، طراحی را تغییر دادند که البته من خودم هم زیاد با این کار موافق نیستم، چون بهرحال وقتی ما در طراحی یک خطی دست می‌بریم، خیلی سخت می‌توانیم دوباره آن هماهنگی کلی حروف را با هم بسازیم، ولی قسمت اعظم کار ما این بوده است که طراحی موجود را در اختیار افراد مشتاق قرار دهیم.

اما این را فقط به عنوان مقدمه گفتم که ما مدعی طراحی نیستیم، طراحی هم نکردیم و از این به بعد اگر این امکان فراهم شود که ما با اساتید همکاری کنیم، خیلی خوشحال می‌شویم که بتوانند چیزی را طراحی کنند و ما با نظر خودشان پیاده کنیم.

بد نیست من مختصری از کاری که تا بحال در شرکت کوارتز کامپیوتر انجام شده، بگویم، که اصلاً منشأ آن چیست و چطور شروع شد و چه مشکلاتی در کار تولید خط وجود داشت.

زمانی حدود دو سال پیش، تعداد خطهایی که برای مکینتاش وجود داشتند، یک مقداری محدود بود و این محدودیت باعث شد که ما از یکسری ابزار که معتقد بودیم از مشابه خود در کامپیوترهای پی سی (IBM) قوی‌تر هستند، نتوانیم استفاده کنیم. یعنی ما روی کامپیوتر مکینتاش ابزار صفحه‌آرایی خیلی خوبی داشتیم، ولی فونت مناسبی نداشتیم که بشود از این استفاده کرد. خوب یک سری شرکتها مانند لاینوتایپ، یک سری فونتهایی داده بودند و استفاده‌کنندگان این فونتها مجبور بودند که از نرم‌افزارهای لاینوتایپ استفاده کنند و اصولاً یک حقی به شرکت لاینوتایپ بپردازند. ما به این فکر افتادیم که این فونتها را بازسازی کنیم. هزینه بازسازی یک فونت کم نیست. آقای احصائی به هزینه طراحی یک فونت اشاره کردند ولی من اضافه می‌کنم بازسازی فونت هم هزینه‌ای دارد. یعنی ممکن است ما یک فونت را طراحی کنیم. یک طراح ممکن است مجبور شود، دو تا سه ماه روی یک فونت کار کند تا این فونت روی کاغذ بیاید. ولی من خواهش می‌کنم آن طرف قضیه را هم بدانید. وقتی این فونت روی کاغذ است، تا زمانی که روی کامپیوتر برود و



جنابعالی را نوشته‌ایم که این فونت توسط شما طراحی شده است با اینکه هیچ وقت سعادت زیارت و آشنایی شما را نداشتیم، ولی این فونت را براساس آن چیزی که شما قبلاً طراحی کرده بودید و قبلاً روزنامه کیهان برای درست کردن تیتز این حروف را کنار هم می‌چید، ما آمدمیم این فونت را تا جایی که امکان داشت، بازسازی کردیم. حالا من نمی‌توانم بگویم، به تمام کسانی که صاحب‌نظر بودند و بایسته بود که نظرشان را بدانیم، نشان دادیم ولی به کسانی که می‌شناختیم نشان دادیم، اظهار نظر کرده‌اند و بعد به استفاده‌کنندگان نشان که همان گرافیستهای مؤسسه کیهان بوده، نشان دادیم و به حالتی رسیده است که روزنامه کیهان و روزنامه همشهری دارند از همین فونت کامپیوتری برای خودشان استفاده می‌کنند.

نهایت سعی شده است که شکل حروف، همانی باشد که شما طراحی کرده‌اید و تا خود آن طراحی که حروف را طراحی کرده است، به حروف نگاه نکند، من بعید می‌دانم که چشم دیگری بتواند آن ظرایف را تشخیص دهد. یعنی ممکن است ده نفر گرافیسیت دیگر یا ده نفر طراح دیگر یا طراح هط دیگر هم، این چیزی را که ما طراحی کرده‌ایم با نسخه اصلی تطبیق دهند، و تأیید کنند که این همان است و خود شما به عنوان طراح همان خط، یک ظرافتی ببینید که ممکن است آن ده نفر دیگر ندیده باشند و اینجا باید خود طراح خط باشد تا تأیید کند که گردش قلمی را که من می‌خواستم، آیا واقعاً این رعایت شده یا اینکه رعایت نشده است.

ما طراحیهای موجود را بازسازی کرده‌ایم. ممکن است یکی دو تا فونت را هم خودمان به عنوان فونت فانتزی اعلام کرده باشیم. این فونتهای فانتزی کاملاً مشخص است و کاربردهای خودش را دارد. بعضی از

ایجاد شده و ما سعی کردیم که این خط را بنحوی بازسازی کنیم و دقیقاً تمام فونتهایی که کوارتز کامپیوتر ارائه کرده، بهرحال مستندات فنی به همراه داشته و قید شده که طراح این خط چه کسی بوده، برای چه منظوری طراحی شده و در زیر آن هم عنوان شده است که این تقلید به معنی نقض کردن حق مؤلف اصلی نیست، چون تا جایی که من تحقیق کرده‌ام، شکل حروف هم در دنیا کپی‌رایت ندارد. اگر شما قایل باینری یک فونتی را بردارید و از آن استفاده کنید. درواقع کپی‌رایت تولیدکننده را نقض کرده‌اید، ولی اگر یک تابلویی را جای ببینید و بروید آن تابلو را مشابه آن خط درست کنید، این ناقص حق تألیف آن مؤلف نیست.

ما همیشه گفته‌ایم که ما هدفمان این بود که آن خطی را که روی سیستم لاینوتایپ وجود داشته و مورد استقبال گرافیستهای یا مؤسسات انتشاراتی قرار گرفته، بازسازی کنیم و روی پلت‌فرم سیستم مکینتاش، در اختیار مشتاقان قرار دهیم. در مورد طراحی خط هم، شما نکات ظریفی را فرمودید. در مورد اندازه خط و اینکه بهترین سایز خط، چه است و هر خطی برای چه کاربردی مناسب است و خوب همه اینها واقعاً در صلاحیت یک طراح خط یا استاد گرافیک است و ما صلاحیتی نداریم که درباره آن اظهار نظر کنیم و شاید خود استفاده‌کننده خط، صالح‌تر باشد که این خطی را که ما در اختیارش می‌گذاریم برای چه مصرفی استفاده کند ولی قسمت اعظم کاری که ما انجام دادیم، بازسازی خطهای موجود بود. من به عنوان مثال نمونه‌های ساده‌ای را عرض می‌کنم. فونت تیتز روزنامه کیهان قبلاً فونتی بود که خود جنابعالی (خطاب به حقیقی) طراحی فرمودید و جهت اطلاعات بگویم، ما در مستندات فنی این فونت، اسم شریف

اوت‌لاین‌های (out line) فونت دربیاید. بعد مسائل فنی دیگری نظیر کرینگ و تراکینگ دارد. برای اینکه اینها درست شود، حدود دو سه ماه زمان می‌برد. ما تجربه داشته‌ایم و یک چیزی حدود چهل فونت را بازسازی کرده‌ایم. هزینه پیاده‌سازی فونت هم کم نیست، درحالی که ما یک شرکت کوچکی هستیم، استطاعت محدودی داریم و طبیعتاً نمی‌توانیم هزینه‌های بالا را بطور کامل تقبل کنیم. این احتیاج به سرمایه‌گذاری داشت. جناب احصائی یک نکته خیلی ظریفی را فرمودند که من یک مقدار بیشتر راجع به آن صحبت می‌کنم و این بود که این یک مسئله علمی و فرهنگی است.

الان وزارت ارشاد برای کتاب، بُن چاپ می‌کند. به عنوان مثال من در مؤسسه‌ای، کار آموزشی می‌کنم. ده هزار تومان به من بُن کتاب مجانی داده‌اند. من می‌توانم بروم و کتاب بخرم. وزارت ارشاد به ناشرین سهمیه کاغذ می‌دهد، خوب هدف وزارت ارشاد چیست؟ هدف این است که فرهنگ کتابخوانی را در جامعه ترویج دهد و این زیبا بودن خط، اینکه وقتی ما یک مقاله یا کتابی را می‌خوانیم، چشممان خسته نشود و کتاب را ببندیم. ترغیب شویم که آن را بخوانیم. همه اینها به زیبایی خط برمی‌گردد و این یک از عواملی است که فرهنگ کتابخوانی را ترویج می‌کند. پس اگر وزارت ارشاد، این کار را انجام دهد و برای طراحی خط، پول پرداخت کند، سرمایه‌گذاری کند، با طراحانی که واقعاً کارشان این است، قراردادهایی داشته باشد که فونتهای زیبا را طراحی کنند و در اختیار کسانی که فونت را پیاده می‌کنند، بگذارند. این یک کاری است مانند بُن کتاب که به خوانندگان کتاب می‌دهند یا مثل سهمیه کاغذی که در اختیار ناشرین می‌گذارند. یعنی ما باید در جستجوی راه‌حل این مسئله در مؤسسات دولتی، وزارت ارشاد و همانند اینها هم بگردیم.

اما ما (شرکت کوارتز) چه کردیم. گفتیم که ما نمی‌توانیم نزد وزارت ارشاد برویم. آمدیم نامه‌ای را تنظیم کردیم، حدود سیصد و پنجاه نامه و برای همه کسانی که دست‌اندرکار چاپ، نشر و گرافیک بودند و ما آنها را می‌شناختیم که از مکینتاش استفاده می‌کردند، به ایشان پیشنهاد کردیم که ما حاضریم بانی این کار شویم و این کار را پیاده‌سازی کنیم. شما بیایید این فونتها را بطور اشتراکی بخرید. یعنی اینکه فقط به ما ضمانت دهید که ما می‌خواهیم آن پنج فونت را روی کامپیوتر پیاده کنیم. اگر آن فونت روی کامپیوتر پیاده شود، ما نقطه‌نظر شما را به دیده منت می‌پذیریم و اگر تغییراتی بخواهید، اعمال می‌کنیم. شما بیایید خریدار آن باشید. از این ۳۵۰ نامه که فرستادیم، شاید در ابتدا

چهل جواب مثبت گرفتیم. کسانی هستند که استفاده‌کننده این خط هستند و هیچ بحثی نیست که اگر این خط به دستشان برسد، به کارشان رونق می‌بخشد. بعد رفتیم با مذاکره حضوری تعداد را به پنجاه نفر رساندیم، یعنی یک‌هفتم کاربران حاضر شدند که هزینه‌اش را تقبل کنند. هزینه‌اش هم شاید ماهی پنج هزار تومان بود. هر ناشری باید ماهی پنج هزار تومان می‌داد و ما از این راه، پول را جمع می‌کردیم و فونت را پیاده می‌کردیم.

صحبتم خیلی طولانی شد. عذر می‌خواهم، ولی مشکلی که وجود داشت این بود که کسانی که استفاده‌کنندگان این فونت بودند، حتی هزینه پیاده‌سازی آن را تقبل نمی‌کردند. یعنی طراحی فونت موجود بود، ما می‌گفتیم فونت تیتیر کیهان را درست می‌کنیم. این فونت روزنامه کیهان را هر روزنامه‌نگاری می‌پسندد و من فکر می‌کنم که هویت روزنامه کیهان به همان فونت است و می‌گفتیم که مشابه این فونت را برایتان درست می‌کنیم. اما هزینه پیاده‌سازی آن را تقبل نمی‌کردند. حالا شما پیش خودتان فکر کنید که یک شرکت کوچکی مثل شرکت ما، با ده پانزده نفر پرسنل و سرمایه محدود، طبیعتاً وقتی که متقاضی این فونت، به این ترتیب برخورد می‌کند، هزینه طراحی آن را خیلی سخت می‌تواند استطاعت کرده و خودش پرداخت کند.

راه‌حلی که به ذهن من می‌رسد، رفتن به جاهای دولتی و روشن کردن کسانی است که آنجا هستند. وقتی کسی حاضر است بُن کتاب چاپ کند، اگر موضوع را برایش باز کنیم، ممکن است بابت طراحی خط هم پول دهد. ولی در مورد طراحی خط، خیلی بعید می‌دانم که شرکتی با امکانات ما بتواند از عهده هزینه آن بربیاید و اگر قرار باشد که بگوییم چون ما استطاعت طراحی خط را نداریم، پس کار پیاده‌سازی خطهای موجود را هم انجام بدهیم چون حداقل این قسمت از کار، از دست ما بر می‌آید، می‌توانیم یک طراحی موجود را پیاده‌سازی کنیم و به یک قیمتی در اختیار استفاده‌کننده‌ها قرار دهیم.

به عنوان تکه آخر حرفم بگویم که ما حتی همین هزینه پیاده‌سازی را در نهایت مجبور شدیم از حاشیه سود محصول دیگری تأمین کنیم. یعنی ما نرم‌افزار پیچ‌میکر را می‌فروختیم و این یک سود بیست درصدی برای ما داشت و ما مجبور بودیم که هر چه آنجا درمی‌آوریم، اینجا هزینه پیاده‌سازی فونت کنیم تا اینکه این فونتهایمان فروش برود.

حالا ما حدود صد نفر مشترک و صد نفر استفاده‌کننده داریم. با وجود اینکه حدود چهل فونت را به بازار داده‌ایم، هنوز هم من مؤسسات بسیاری را می‌بینم که

دارند از فونتهای ما به صورت غیرقانونی استفاده می‌کنند و تبلیغاتشان در تمام مجلات و روزنامه‌ها چاپ می‌شود و من مطمئنم بابت هر کدام از این تبلیغات، چهل یا پنجاه هزار تومان گرفته‌اند و تبلیغ را درست کرده‌اند. اما حاضر نیستند، صد هزار تومان بابت این چهل فونت بپردازند. یعنی فونت ما را دوست دارند و استفاده می‌کنند و از بابت فونت ما پول درمی‌آورند، اما به لحاظ اینکه قانون کپی‌رایت وجود ندارد، حاضر نیستند که آن حداقل دست‌مزدی را که شرعاً و عرفاً باید به ما بدهند، پرداخت کنند. این خود یک عامل بازدارنده برای افرادی دست‌اندرکار طراحی می‌شود. همانطور که آقای احصائی فرمودند که من فونت طراحی نمی‌کنم چون کسی نمی‌تواند بخرد. برای ما هم یک چنین حالتی بوجود آمده است. اول اینکه تا ما فونت را درست می‌کنیم بلافاصله پخش می‌شود و همه استفاده می‌کنند. جالب است که در نسخه‌های فونتهای ما که کپی شده، حتی اسم کوارتز کامپیوتر نوشته شده و قید شده که کپی‌رایت کوارتز کامپیوتر است و دست همه هم هست.

ما به عنوان یک شرکتی که دست‌اندرکار پیاده‌سازی فونت است، پیشنهادات شما را با دیده منت می‌پذیریم. ولی فکر می‌کنم که شما باید در جامعه گرافیک ایران، با گرافیکست و کسانی که از این فونتها استفاده می‌کنند، صحبت کنید. شاید که بعضی از این مشکلات آنجا حل شود.

کربلایی: من همیشه در موارد مختلف از جنبه مثبت قضیه وارد می‌شوم. دوره قبل هم خواستم صحبت کنم، سؤال کردم که چطور مشکل را حل کنیم. آقایان اکثر مشکلات را فرمودند. من نمی‌خواهم زیاد حرفهای تکراری بزنم، البته یک دو تا مشکل هم هست که با آن درگیر هستیم.

یکی از مسائلی که آقای حقیقی فرمودند، درباره قیمت فونتها بود که به قیمت صد تا صد و پنجاه هزار تومان خرید می‌شود. زمانی حدود شش هفت سال پیش، قلم گرافیک را به قیمتی تقریباً دو برابر قیمتی که حالا می‌خریم، خریدیم. یعنی اگر بخواهیم با نرخ تورم، حساب کنیم، الآن قیمت خط را تا یک دهم پایین آورده‌ایم. علتش چیست؟

ما جزء معدود شرکت‌هایی هستیم که باید این را از همان ابتدا انجام می‌دادیم. از همان روز اول باید خط می‌دادیم. اولین قلم زرنگار، قلم زر بود. ما برای خرید آن اقدام کردیم، در حالی که آن وقت اصلاً رسم نبود که کسی برود و خط بخرد. فکر می‌کنم اولین خطی که موفق شدیم بخریم، قلم ترافیک بود. قبل از آن نمی‌توانستیم قلم را بخریم، چون اصلاً کسی نمی‌فروخت. حتی حاضر نبودند، دو کلمه روی کاغذ

بنویسند که ما استفاده کنیم. پولش را هم می‌دادیم، نمی‌زدند. بهرحال قلم ترافیک را خریدیم. اما چرا قیمت خط پایین آمد؟

یکی از دلایل آن، این است که تعداد خطهایی که تولید می‌کنند، زیاد شده است. دلیل دوم و در واقع دلیل اصلی‌اش این است که ما خط درست می‌کنیم، می‌خریم و شرکت دیگری آن را کپی می‌کند و همانطور که ایشان (دست‌پاک) می‌فرمایند، کپی اوت‌لاین (out line) خط ایراد ندارد. ما واقعاً تا آنجا هم که توانستیم از این مسئله استفاده نکردیم. در مورد خط دیگری نگفتیم که این اوت‌لاین، کپی‌رایت ندارد. خیلی شرکت‌های مطرح و در رأس کار جامعه کامپیوتر هستند که در ارتباط با نشر هم، نقل و اسنادی دارند. شما اگر بررسی کنید، می‌بینید براحتی قلم‌های ما را برداشته‌اند، احتمالاً یک نقطه را اینطرف و آنطرف کرده‌اند و اسمش را عوض کرده‌اند. حتی قلمی را که ما خرید انحصاری از طراحش داریم، در نمایشگاه گرافیک‌ها خط را دیدیم. تلفن طراح را پیدا کردیم و با آنها تماس گرفتیم. آنها به ما گفتند که قلم را بخریم. آمدند، قرار بستیم و خریدیم. حالا داریم درستش می‌کنیم و قبل از اینکه ما درستش کنیم، شخص دیگری همان قلم را از روی همان نمایشگاه برداشته، درست کرده و بیرون داده است. رفتند پیش طرف که چرا درست کردی و جواب دادند، خوب ما برداشتیم! در صورتی که ما مبلغی حدود چهارصد هزار تومان پول آن را فقط به طراح دادیم. یعنی چیزی که چشمان هم می‌دیده و براحتی می‌توانستیم در نمایشگاه کپی کنیم، از طراح چهارصد هزار تومان خریدیم.

حقیقی: البته این قیمت هنوز هم کم است.

کربلایی: ما چند وقت پیش در جلسه شورا بودیم. در شورای انفورماتیک تعدادی از شرکتها بودند و سؤال این بود که چرا کسی نرم‌افزار تولید نمی‌کند. من گفتم که اصلاً فکر در این مملکت ارزشی ندارد. اگر هر کسی فکر کند و از روی آن کپی کنند، دیگر این فکر ارزشی ندارد. ولی در کشورهای خارجی به این صورت نیست. شرکت بورلند را به خاطر استفاده از طرح منوی لوتوس، مجبور کردند که از هر نسخه که فروخته می‌شود، ۱۰ دلار به لوتوس بدهد. بنابراین ما مجبوریم قیمت خط را طوری قرار دهیم که اگر کپی کردند، زیاد ضرر نکنیم و این مسئله‌ای است که وجود دارد. ما اگر خود فایل باینری را هم قفل کنیم، آن هم قابل کپی است، مانند قفل زنجیری که به فرمان می‌زنیم که آن را هم می‌بُرند. اما اوت‌لاین را نمی‌شود کاری کرد. اوت‌لاین پرینت می‌کند، می‌برد روی اسکنرهای قبلی می‌گذارد و خیلی کم‌زحمت‌تر از آن

کربلایی: ... حتی حاضر نبودند، دو کلمه روی کاغذ بنویسند که ما استفاده کنیم. پولش را هم می‌دادیم، نمی‌زدند.

کربلایی: اگر من می‌رفتم و هاشم بغدادی را از داخل قبر می‌آوردم، کار راحت‌تر از وقتی انجام می‌شد که ...

کاری که کردیم، تغییراتی که لازم است از روی یک طرح روی کاغذ به کامپیوتر برسد، داده شده است. آنطوری که لازم است در کامپیوتر پرینت شود، داده شده است، براحتی آن را اسکن می‌کنند. همانطور که ایشان (دست‌پاک) فرمودند. خطی که بار اول از روی کاغذ، داخل کامپیوتر می‌شود، یک ماه و نیم تا دو ماه کار می‌برد، بار دوم دیگر اینقدر کار نمی‌برد، چون بار دیگر این تغییرات داده شده است و مشخص شده است که این نقطه در کامپیوتر باید چطور باشد تا بهترین حالت باشد. واقعاً اگر شما در این زمینه‌ها، قصد کمک داشته باشید، من با جان و دل پذیرا هستم و من همیشه در این راستا فعالیت می‌کردم که از راهش به نتیجه برسیم و اگر اینچنین به نتیجه نمی‌رسیدیم.

خوب، طبیعتاً راه دیگری را برای خودمان پیدا می‌کردیم. مانند رودخانه‌ای که اگر به سنگی برخورد کند، ابتدا سعی می‌کند راه مستقیم را ادامه بدهد، ولی اگر نشود، راهش را کج می‌کند. در مورد ما هم همینطور است. در زمینه قلم‌های خوش‌نویسی هم که شما فرمودید، حدود چهار سال پیش، من تصمیم گرفتم که قلم کلک را درست کنم. برای اینکه خودم را بهتر معرفی کنم. باید بگویم که آن موقع من مدیر نرم‌افزاری سینا بودم و به دلایل و مشکلاتی که آقای صنعتی داشتند، من قبول کردم که مدیریت شرکت را بطور مجازی داشته باشم و حالا حدود دو سال است که این مدیریت را دارم ولی در واقع، من حدود یازده سال مدیر نرم‌افزار شرکت بودم. تصمیم گرفتیم که نستعلیق را کامپیوتری کنیم، به همین دلیل هم ابتدا رفتیم خدمت آقای... (شخص اول) در انجمن خوشنویسان. ایشان واقعاً یک سال مرا به بازی گرفتند. بنابراین من در جلسه دوم به دوستان گفتم که من دیگر نمی‌آیم. گفتم که ایشان ما را به بازی گرفته است. ولی در عین حال یک سال تحمل کردیم و هر بار یکی از دوستان را فرستادیم.

احصائی: چه توجیهاتی داشتند؟

کربلایی: هیچ توجیهی نداشتند. حمل بر بی‌ادبی نباشد، من فقط می‌خواهم رفتارهایشان را برای اینکه

شما متوجه شوید، توضیح دهم. ما رفتیم در انجمن خدمت ایشان و گفتیم ما این کارها را کردیم و معمولاً هم روش ما این است که کار را تا حدود هشتاد درصد که خودمان توانایی داریم، انجام می‌دهیم. بعد می‌رویم خدمت استاد و می‌گوییم که اگر اشتباه می‌رویم، به ما بگویند. ایشان آن را نگاه کردند و حدود یک ربع سرشان را روی میز گذاشتند و گفتند حیف که من مریضم. ولی یکی از شاگردانم را حضور شما معرفی می‌کنم. جلسه دوم رفتیم، باز بی‌فایده بود.

جلسه سوم گفتند که من باید ببینم. ما آژانس فرستادیم خدمتشان، ایشان را آوردیم. یک سری کلمات بدون معنی نوشتیم که تمام ترکیبات حروف در آنها پیدا می‌شد. حدود هفت هشت ماه طول کشید تا ایشان جواب دادند و یک سری‌اش را خیلی هم بد نوشتند. بالاخره استاد باید یک «ن» را انتخاب کند و بگوید که این خوب است. از ایشان پرسیدیم که بالاخره کدام «ن» را برداریم؟ اینجا بیست «ن» وجود دارد. بالاخره به هر طریقی که می‌شد، ما باز هم خدمت ایشان رفتیم، اما موفق نشدیم و باز آن سنگ رودخانه، راه ما را گرفت.

احصائی: شما فکر نمی‌کنید که اگر قرار بود از دست خط کسی استفاده کنید، بهتر بود اول با خودشان در میان بگذارید.

کربلایی: بله ما با خودشان در میان گذاشتیم.

احصائی: ولی شما گفتید که هشتاد درصد از کارها را خودمان انجام دادیم و بعد خواستیم ببینیم که درست است یا خیر. نه؟! شما زمانی که می‌خواهید از یک قلمی استفاده کنید، خیلی منطقی تر، انسانی تر، فرهنگی تر و معقول تر است که تماسی با خودشان بگیرید و بگویید که ما چنین قصدی داریم.

کربلایی: قبل از انجام؟

احصائی: بله قبل از انجام.

کربلایی: مطلقاً به نتیجه نمی‌رسید.

احصائی: من فکر می‌کنم که عاطفه یک خطاط، مانند ناموش است. هر خطاط و گرافیست، کارش همراه عاطفه است. فکر نمی‌کنم سوء‌نیتی بوده باشد. **کربلایی** (با تأکید): ما هشتاد درصد کار نستعلیق را انجام دادیم ولی خط آقای... (شخص اول) را کپی نکردیم.

احصائی: کدام خط را؟

کربلایی: یک خطی را برداشتیم، به این مفهوم که بگوییم این کار، شدنی است.

احصائی: از کجا برداشتید؟

کربلایی: آن شخص ممکن است مایل نباشد که من معرفی‌اش کنم.

احصائی: ما پنج شش نفر در ایران هستیم که اگر

یک کلمه بنویسیم و خود حضور نداشته باشیم، اهل فن متوجه می‌شوند که آن کلمه را چه کسی نوشته است. آن خطی هم که شما برداشته‌اید، شامل همان مشخصات است. شما می‌روید پیش ایشان، یا قبول می‌کند یا نمی‌کند و اگر اجازه نمی‌دهند، از یک نفر دیگر استفاده کنید.

کربلایی: به این صورت کار انجام نمی‌شود. **احصائی:** شما که تجربه نکردید. سوابق کار شما به نظرم کامل نبوده است.

کربلایی: (با دلخوری): من چه عرض کنم. (بحث چندنفره بالا می‌گیرد...)

احصائی: این کار را جز خود خطاط نمی‌تواند بنویسد. اگر یک مهندس، برنامه‌ریز می‌خواهد این را طراحی کند، حتماً باید یک ضوابطی ایجاد شود. من توجیحات شما را از نظر مالی می‌پذیرم، ولی بیخشد از نظر فرهنگی نمی‌پذیرم. البته همین مقدار باید از شما و کوارتز کامپیوتر یا جاهای مختلف، تشکر کنم. ولی شما از ما تائید نگیرید، بدانید که ما راضی نیستیم.

کربلایی: نه، من از شما تائید نمی‌گیرم. جناب آقای... (شخص دوم) از روز اول با ما همکاری داشتند. (بحث چهار نفره با صدای بلند...)

ما خط آقای... (شخص اول) را استفاده نکردیم، یک آقای که اگر اجازه بدهید، اسمشان را نمی‌آورم، به شرکت ما آمدند و گفتند که ما می‌خواهیم خط نستعلیق بازار کامپیوتری درست کنیم، البته من شخصاً با خط بازاری مخالفم. ما گفتیم که نه ما نمی‌خواهیم این کار را کنیم. بهر حال از آنجایی که مرجع و منبعی نداشتیم تا حدودی از ایشان استفاده کردیم و بررسی کردیم که بدانیم آیا چنین کاری، اصلاً امکان دارد یا خیر.

برای انجام شدن یا انجام نشدن یک کار باید آزمایشاتی انجام شود. شما می‌دانید که خط نستعلیق کرسی ثابتی ندارد، ترکیبات خیلی پیچیده‌ای دارد. ما نمی‌توانستیم بدون آزمایش شروع به انجام کاری کنیم.

قصد نوشتن این برنامه در محیط ویندوز بود، در صورتی که در آن زمان، خود ویندوز به این صورت برنامه‌نویسی نبود. خود ما تجربه‌مان در حد خیلی جزئی بود و این برنامه تازه آمده بود. به هر صورت ما

این کار را شروع کردیم و تصمیم گرفتیم یک «فی» یا یک «لی» بزنیم. یک زمانی حدود یک ماه و نیم تا دو ماه طول کشید تا ما این «فی» را نوشتیم. چون من حرفه‌ام کامپیوتر است، مدت‌ها برای اینکه بتوانم اینها را بچسبانم، کار کردم. من نحوه کار را خدمتتان عرض می‌کنم. کار ما با بعضی همکارانمان متفاوت است و من در حدود اطلاعات خودم عرض می‌کنم. البته آقایان... از دوستان خوب من هستند و اگر وارد این بحث نشویم، دوستیمان ثابت‌تر باقی می‌ماند. حدود

یک یا دو سال قبل از ما، آقای سعیدی یک شبهه نستعلیق درست کرده بودند.

احصائی: «فی» را هم زده بودند؟

کربلایی: اشکال همین بود که آن «فی» را نتوانسته بودند بزنند. یک «ب» شبهه نستعلیقی را که یک

«ب» اول است به «ج» چسبانده بودند، به «ه» و «الف» هم همینطور. من آن زمان خیلی دوست داشتم اسم دخترم را بزنم. نزد آقای... رفتم و از ایشان خواستم که کلمه «نگار» را برای من بزنند. آنقدر بد بود که من شرم کردم بگویم که آن نگار، نگار من نیست.

زیبایی‌شناسی، یک موهبت الهی است که در روحیه بشر قرار داده شده است و لازم نیست من نستعلیق بدانم تا بگویم که این خط قشنگ است. من پافشاری کردم که یک کار خوب انجام بدهیم و این کلک باعث شد که آنها کارشان را ۲۰ تا ۳۰ درصد تغییر دادند و بهتر شد.

ما اصلاً هیچ وقت اولی نبودیم، مگر زرنگار اولی بود؟ زمانی که زرنگار آمد صفحه‌آرا بود. زمانی که سایه آمد، قبل از آن طرح دیگری از آمریکا آمده بود، ولی ما آخری بودیم! بهر حال ما این کار را انجام دادیم یک «فی» و «لی» نوشتیم، با همان خط شروع کردیم و ادامه دادیم. حتی زمانی که آقای... (شخص دوم) لطف می‌کردند و دورادور به ما کمک می‌کردند و باز هم یکبار به تنهایی و بار دیگر به همراه آقای صنعتی به منزل ایشان رفتیم. بار اول گفتند که دست ایشان سوخته و بار دیگر گفتند که ایشان به طالقان رفته است.

ما از این بابت در دسرهای زیادی کشیدیم و کار را ادامه ندادیم. البته گفتیم که ما قصد استفاده از خط آقای... (شخص اول) را داریم، به شرط آنکه کاملش کنند. خطی که ایشان می‌فرمایند، خط آقای... (شخص دوم) است، ما واقعاً ادعایی نداریم که خط آقای... (شخص دوم) باشد. شاید ما خط ایشان را

تقلید کرده‌ایم، و علتش این بود که آن زمان کسی به خاطر مسائل شغلی حاضر نبود این کمک را به ما کند. مانند زمانی که پیامبر دعوت پنهانی می‌کرد، تا سه

سال هم در کلک کسانی که به ما کمک می‌کردند، پنهانی بودند. بعد از اینکه کلک پا گرفت و چند تبریک و تحسین به ما گفتند، از ما خواستند که نام

ایشان مخفی بماند، البته ما می‌دانیم که خط، پر از اشکال است و آقای... (شخص دوم) اگر لطف می‌کردند و کمکمان می‌کردند، خط بهتری می‌شد. اگر ما از

نستعلیق گذشتیم و از خط عثمان‌طه استفاده کردیم، علتش این بود که کمک نکردند و این خط را هم فقط برای خالی نبودن عریضه درست کردیم و کسی نبود که کمکمان کند.

سپهر: اندوه‌بارترین دوره این هنر، زمانی است که نه هنرمند صاحب قلم است، نه تولیدکننده قلم است و نه ناظر بر قلم است و فقط مصرف‌کننده نهایی این قلم است. این ضایعه بزرگ، معلول شرایطی بوده است.

دست‌پاک: هر محصولی تحت عنوان فونت از کوارتز کامپیوتر بیرون آمده، شاید در واقع بازسازی طراحی دیگری بوده است.

کربلانی: تا سه سال هم در کلک کسانی که به ما کمک می‌کردند، پنهانی بودند.

اما در مورد خط ثلث، عرض کردم که آقای... (شخص سوم) در کرمانشاه، استاد این خط هستند ولی ما چند بار به صورت گروهی خدمت آقای... (شخص چهارم) در قم رفتیم. ایشان ما را نپذیرفتند و برای اینکه ما را از ادامه کار باز دارند، گفتند که آقای... (شخص سوم) کسی است که شما را با کتک از منزلش بیرون می‌کنند. ولی وقتی من رفتم و شخصاً آقای... (شخص سوم) را ملاقات کردم، تعجب کردم، چرا که ایشان از زمین تا آسمان با مشخصاتی که شنیده بودم، تفاوت داشت و من شیفته‌اش شدم. واقعاً خط ثلثی که ما داریم و در کشورهای عربی هم خیلی تحسین کرده‌اند، ظاهراً اشکالاتش نسبت به نستعلیق کمتر است.

البته شخص دیگری به نام آقای... (شخص پنجم) هم کمک کردند و من آنقدر از بابت ایشان در دسر کشیدم که (با عرض معذرت) با خودم عهد کردم دیگر با هنرمند کار نداشته باشم. اما از آنجایی که خدا مرا دوست دارد، مرا در جمع این جلسه و خدمت شما آورد.

اگر من می‌رفتم و هاشم بغدادی را از داخل قبر می‌آوردم، کار راحت‌تر از وقتی انجام می‌شد که با

آقای... (شخص پنجم) کار کردیم. البته کاری هم که آقای... (شخص پنجم) کردند، در حد معجزه بود، چون کار واقعاً سنگین بود. ایشان کار را انجام دادند اما من به ازای هر حرف، یک بار مردم و زنده شدم! آقای...

(شخص پنجم) واقعاً کمک کردند، اگر چه دو تا از حرفهای ما را اصلاح نکردند، ولی همین که کار به نتیجه رسید، من واقعاً مدیون لطف و حسن نیت

ایشان هستم و از ایشان متشکرم. در پایان خدمتتان عرض کنم که آقایان اساتید هر کمکی بتوانند انجام دهند، ما متشکریم. **ادامه دارد**

نفتین نمایشگاه خدمات صادرات گفتگو با بعضی‌ها

□ شرکت بازرسی مهندسی و صنعتی ایران
با احمد آقامیری، مسئول بازاریابی شرکت صحبت می‌کنیم. بازرسی بسته‌بندی یکی از نکاتی است که در کنار سایر موارد بازرسی کالا توسط این شرکت و سایر شرکتهای بازرسی انجام می‌شود. نخست راجع به کار شرکت، از او سؤال می‌کنیم.

آقامیری می‌گوید: "خریدهایی که از سوی یک سیستم بانکی انجام می‌شود، طبق قانون نیاز به بازرسی کالا در مبدأ دارد و ما نیز به عنوان یکی از شرکتهای بازرسی تأییدشده به این کار می‌پردازیم. فرقی نمی‌کند این کالا خارجی باشد یا داخلی. یک شرکت بازرسی واقع بیطرف است و باید درباره هر نوع کالایی اعم از ساخت خارج یا داخل، دقت لازم را بعمل آورد، ما در کشورهای زیادی نماینده داریم و آنها به کار بازرسی کالاهایی که از آنجا به سوی ایران فرستاده می‌شوند، می‌پردازند." از آقامیری درباره بازرسی بسته‌بندی کالا و نقش آن در تأیید کالا سؤال می‌کنم. وی می‌گوید: "از دید ما بسته‌بندی از خود کالا مهمتر است و بسیار پیش آمده که کالایی را به خاطر بسته‌بندی آن رد کرده‌ایم."

وی اضافه می‌کند: "به همین دلیل پیش آمده که گاهی مشاوره بسته‌بندی هم به بعضی شرکتهای بزرگ داده‌ایم."

آقامیری درباره مبنای کارشناسی بسته‌بندی بیشتر بر سه مورد تکیه می‌کند و می‌گوید: "اساس کارشناسی بسته‌بندی کالا، هنگام

بازرسی اغلب بر یکی از سه مورد استانداردهای کشور سازنده استوار است." وی افزود: "در ایران عرضه و تقاضا متناسب نیست و همین امر باعث بی‌توجهی به بسته‌بندی می‌شود، زیرا عرضه بعضی تولیدات در بازار کم است و در این گونه موارد به دلیل عدم رقابت در بازار، مصرف‌کننده و نظر او اصلاً مطرح نیست. تولیدکننده‌ها نیز گاهی از این وضع سوء استفاده می‌کنند. بهرحال در حال حاضر بسته‌بندی یک علم است."

□ نشریه پیام صادرات

مجله پیام صادرات ارگان رسمی مرکز توسعه صادرات است و در کنار سایر غرفه‌های مربوط به این سازمان قرار گرفته است. داخل غرفه مملو از انتشارات گوناگون نشریه پیام صادرات می‌باشد. محمد امینیان (مسئول آگهی‌ها) قبل از هر چیز اشاره می‌کند که مسئول غرفه در حال حاضر در غرفه نیست و او را ناچار از جوابگویی می‌باشد. نقطه نظر خود او راجع به نخستین نمایشگاه خدمات صادرات می‌پرسم. به عقیده امینیان این اولین بار است که همه واحدهای دست‌اندرکار صادرات با هم جمع شده‌اند. وی اشاره می‌کند که بعضی از این سازمانها حتی در مقابل هم قرار داشتند. ارزیابی او را راجع به صادرات می‌پرسم. وی پاسخ می‌دهد که موفقیت ما متناسب با موانع و قوانین موجود است.

□ شرکت کارتن ایران

شرکت کارتن ایران با چهل و پنج سال قدمت

و غرفه‌ای دوازده متری در طبقه بالای سالن مینا، جای گرفته است. از لیلا غفاری مسئول فروش و امور نمایشگاههای کارتن ایران می‌پرسم از کجا باخبر شدید که چنین نمایشگاهی قرار است برپا شود و او اظهار می‌دارد که از طریق مکاتبات وزارت صنایع و مرکز توسعه صادرات باخبر شده‌اند. کارتن ایران تنها شرکت کارتن‌سازی حاضر در این نمایشگاه است. به این موضوع اشاره می‌کنم، و او پاسخ می‌دهد: "ما اول تصور کردیم که اشتباه کردیم و نباید می‌آمدیم، اما بعد گفتگوهایی پیش آمد که این تصور ما را عوض کرد. از فرودگاه پیام آوردند و راجع به کارتن‌های مناسب برای بسته‌بندی بارهایشان، با ما صحبت کردند. غفاری در ادامه راجع به وضعیت نمایشگاه سخن می‌گوید. او کیفیت استقبال از نمایشگاه را منفی ارزیابی می‌کند و دلیل آن را اولین بودن آن و ضعف تبلیغات و شناساندن نمایشگاه می‌داند. وی مرکز توسعه صادرات را در این قبال مسئول دانسته و عقیده دارد که مرکز توسعه صادرات باید قبل از نمایشگاه برای آن بازاریابی کند. یعنی به مخاطبان تخصصی توسط فکس و روشهای دیگر، اعلام کند که چنین کسانی در این نمایشگاه گرد هم آمده‌اند. غفاری در ادامه اظهار داشت که خدمات صادرات ریطی به کالاهای صادراتی ندارد و این تداخل، نمایشگاه را از یکدستی خارج می‌کند. وی در پایان به اهمیت



نفتین نمایشگاه خدمات صادرات گفتگو با بعضی‌ها

آن جابجا می‌کند و می‌گوید: "ببینید. این خرما همه یک شکل و یک اندازه و با یک کیفیت هستند. بله ما در ایران جعبه از این بهتر هم می‌توانیم بسازیم ولی وقتی در جعبه را باز می‌کنی فقط ردیف بالایی خرماها خوب و سالم و یک اندازه هستند و ردیف زیر، خرماهای درجه دو یا درجه سه چیده شده است. تا وقتی ما اینطوری با مصرف‌کننده برخورد می‌کنیم، در هیچ بازاری جای نداریم." وی تأکید کرد که بارها بسته‌بندی‌های ایران به دلیل یکنواخت نبودن محصول درون آن از بازارهای خارجی مرجوع شده است. وی اعتقاد دارد که در اکثر موارد، عیب در بسته‌بندی نیست بلکه عیب در نگرش، فرهنگ و وجدان کار است. اسماعیلی به طبقه‌بندی محصول هنگام بسته‌بندی اشاره می‌کند و بسته‌بندی‌های خود را نشان می‌دهد. دو جعبه خرماهای تونسی که در شرکت آقای اسماعیلی توسط او بسته‌بندی شده و راهی بازارهای اروپا شده است، روی یکی از جعبه‌ها نوشته شده است "بهترین بهترینها" (درجه یک). خرماهای درون هر جعبه، کاملاً شبیه و یک اندازه هستند. انگار که با ماشین تولید شده‌اند و در عین حال با جعبه دیگر تفاوت‌های ظاهری و کیفی دارند. اسماعیلی اظهار می‌دارد: "هرگاه که اتحادیه اروپا محدودیتهایی برای واردات کالاها ایجاد می‌کند، شرکت ما را جزء شرکتهای خارج از ممنوعیت دانسته و اعلام می‌کند که این محدودیتها شامل شرکت ما نمی‌شود. ما مطابق استانداردهای سطح بالای دنیا کار می‌کنیم." اسماعیلی بارها در میان صحبت‌هایش به وجدان کار در تمام سطح، تأکید می‌کند و معتقد است که در ایران در بعضی واحدها هنوز آنطور که باید وجدان کار رعایت نمی‌شود.

نمایشگاه استقبال چندانی نشده است. چند تخصص مختلف درهم شده و شغلها بی‌ربط است، یعنی هماهنگ نیستند."

□ علیرضا اسماعیلی

خدمات بسته‌بندی در اطریش

اسماعیلی یک بازدیدکننده است و بطور اتفاقی آخرین روزهای حضور او در ایران با نمایشگاه خدمات صادرات مصادف شده است. وی صحبت خاصی راجع به نمایشگاه ندارد، اما دل پُری از مشکلات اخلاقی و فرهنگی برخی دست‌اندرکاران و عوامل تولید در ایران دارد.

اول از او می‌پرسیم که آیا تمام کارگران او اطریشی هستند. او تأیید کرده و اضافه می‌کند: "ما در اطریش هیچوقت نتوانستیم با کارگران ایرانی کنار بیاییم. اطریشی‌ها منظم هستند و کار را دقیق و طبق برنامه انجام می‌دهند. این باعث شده که عملکرد کارخانه ما سیر صعودی داشته باشد. بسته‌بندی خرما، یکی از مهمترین کارهای شرکت ما است." اسماعیلی با هیجان راجع به مسائل بسته‌بندی در ایران صحبت می‌کند. او به دوستانش اشاره می‌کند تا بسته‌بندی‌های خرماهای تونس را که در اطریش انجام شده و به تمام اروپا صادر می‌شوند، نشان دهند. بسته‌بندی‌ها را که می‌بینیم، یکم می‌خوریم. بسیار ساده و سهل است. به او می‌گوییم این را که ما براحتی می‌توانیم در ایران انجام دهیم. او هم که انتظار همین حرف را از من دارد، زهرخندی می‌زند و می‌گوید: "اشکال اینجاست که همه فکر می‌کنند بسته‌بندی فقط همین جعبه‌ها است." جعبه خرما را باز می‌کند و خرماها را در

تشکل‌های صنعتی و حرفه‌ای اشاره کرد و گفت که شرکت کارتن ایران رئیس تشکل همگن کارتن‌سازی‌های ایران است.

□ شرکت خانه طرح و چاپ

غرفه‌ای سی و شش متری که میانه آن خالی است و دیوارهای آن با تصاویر بزرگ چاپ‌شده توسط ماشین چاپ دیجیتال زایکن تزئین شده است.

خانه طرح و چاپ، تنها مرکز چاپ دیجیتال به معنای واقعی است. از پیمان کوفی مسئول سفارشات شرکت راجع به چگونگی اطلاع از وجود نمایشگاه می‌پرسیم و او به برنامه نمایشگاه‌های مرکز توسعه صادرات اشاره می‌کند. وی اضافه می‌کند: "ما از یک ماه قبل با آقای جوانبخت، مسئول اجرایی این نمایشگاه در ارتباط بودیم. جلد دفترچه‌های نمایشگاه را هم با روشهای چاپ دیجیتال چاپ کردیم. اهداف او را از شرکت در این نمایشگاه می‌پرسیم، پاسخ می‌دهد: "ما می‌خواستیم در رابطه با غرفه‌آرایی شرکت کنیم و در اینجا با کانونهای تبلیغاتی راجع به کارهای قطع بزرگ صحبت کردیم." به او می‌گوییم با هزینه‌ای که بخاطر شرکت در این نمایشگاه داشته‌اید، آیا صحبت کردن با چند کانون تبلیغاتی برای شما برگشتی داشته است. کوفی سرش را به علامت نفی تکان می‌دهد و اظهار می‌دارد: "فکر نمی‌کنم نمایشگاه برگشتی برای ما داشته باشد. از این



نفس‌تین نمایشگاه خدمات صادرات گفتگو با مدیر اجرایی نمایشگاه



● لطفاً خودتان را معرفی فرمایید؟

- مسعود جوانبخت هستم، مدیر اجرایی این نمایشگاه و کارشناس بازرگانی مرکز توسعه صادرات.

● مرکز توسعه صادرات ایران از برگزاری چنین نمایشگاهی، چه اهدافی را دنبال می‌نماید؟

- مرکز توسعه صادرات ایران، در راستای سیاستهای دولت جمهوری اسلامی ایران مبنی بر تحقق اقتصاد بدون نفت و توسعه صادرات غیرنفتی یا هدف بسترسازی مناسب در این زمینه، اقدام به برگزاری این نمایشگاه نموده تا در آن توانمندی خدماتی، تولیدی و فعالیتهای زیربنای صادراتی کشور را که لازمه پشتیبانی از صادرات غیرنفتی می‌باشند با حضور عوامل و عناصر اجرایی که در جریان صادرات و خدمات مربوط به آن فعالیت هستند، به نمایش بگذارد.

● مرکز توسعه صادرات تا چه حد به اهداف خود در برگزاری این نمایشگاه دست یافته است؟

- به نظر من مرکز توسعه صادرات تا حد قابل ملاحظه‌ای توانسته به اهداف خود در برگزاری این نمایشگاه دست یابد که حضور شما و سایر شرکت‌کنندگان محترم در این نمایشگاه مؤید آن می‌باشد. از موارد دیگر می‌توان به بازدید صادرکنندگان و صاحب‌نظران از نمایشگاه، بیان و طرح مشکلات صادرکنندگان و شرکت‌کنندگان در نمایشگاه به مقامات و مسئولین مؤثر و تصمیم‌گیرنده در امر صادرات که از نمایشگاه بازدید داشتند، اشاره کرد و علاوه بر آن، می‌توان از برگزاری پنج همایش مرتبط با صادرات در جنب نمایشگاه و تشریح و معرفی فعالیتهای سازمانهای شرکت‌کننده در همایش، توسط مسئولین ذیربط آنان و پاسخگویی به سؤالات و مشکلات علاقمندان و دست‌اندرکاران صادرات در این همایشها نام برد. از ویژگیهای این نمایشگاه، برگزاری همایشهای متعدد و خوبی بود که به آن اشاره شد. این همایشها عبارت بودند از:

- ۱- همایش نقش صندوق ضمانت صادرات ایران و مؤسسات بیمه در توسعه صادرات غیرنفتی.
- ۲- همایش اعتبارات صادراتی و خدمات بانکی.
- ۳- همایش جایگاه استاندارد در توسعه صادرات

ایران

۴- همایش گمرک ایران و صادرات
۵- همایش نقش مناطق آزاد و صنعت جهانگردی در توسعه صادرات ایران

● با توجه به اینکه عنوان نمایشگاه، خدمات صادراتی است، علت وجود کالاهای صادراتی در این نمایشگاه را توضیح دهید؟

- همانطور که مستحضرید کلیه خدمات صادراتی در جهت صدور کالاهای صادراتی می‌باشد. به این منظور مقرر گردید، گوشه‌ای از توانمندیهای صادراتی کشور، در این نمایشگاه به معرض نمایش گذارده شود. کالاهایی را که در این نمایشگاه ملاحظه می‌کنید، منتخبی از کالاهای صادراتی کشور می‌باشد که توسط مدیریت‌های تخصصی مرکز توسعه صادرات ایران گزینش شده است، شایان ذکر است هر تولیدکننده یا صادرکننده‌ای نمی‌توانست بطور مستقیم در این نمایشگاه شرکت نماید. کلیه کالاهایی که در این نمایشگاه به نمایش گذاشته شده است، واجد تمامی شرایط لازم برای صادرات می‌باشند.

● فایده این نمایشگاه برای صادرکنندگان چیست؟

- برگزاری این نمایشگاه برای صادرکنندگان فرصتی بوجود آورد تا از فعالیتهای خدماتی صادراتی متفرقه در محلی متمرکز، بازدید کنند و شناخت و اطلاع بیشتری از مقررات متنوعی که هر بخش آن در اختیار سازمان مجزایی است، بدست آورند. همچنین صادرکنندگان از امکانات و تسهیلاتی که در جهت توسعه صادرات فراهم آمده است، آگاهی یابند.

● در برگزاری این نمایشگاه با چه مشکلاتی مواجه شدید؟

- اصولاً برگزاری هر نمایشگاهی، با مشکلاتی همراه است. در این نمایشگاه بخصوص با توجه به اینکه اولین تجربه نمایشگاهی در این زمینه بود، پس از بررسیهای لازم و مشخص شدن مخاطبین برای شرکت در نمایشگاه، بزرگترین مشکل ما توضیحات مکرر و توجیه سازمانها و شرکتهای مورد نظر جهت جذب آنان برای مشارکت در نمایشگاه بود. بخصوص سازمانهایی که در گردش صادرات مؤثر و تصمیم‌گیرنده می‌باشند.

با وجود مکاتبات، مذاکرات و برگزاری جلسات توجیهی و هماهنگی، باز شاهد عدم حضور تعداد محدودی از سازمانهایی بودیم که به تصور من مشارکت آنان در نمایشگاه لازم بود. گرمی هوا تا اندازه‌ای در میزان استقبال در نمایشگاه تأثیر گذاشت.

● آیا برگزاری این نمایشگاه در آینده نیز ادامه خواهد داشت؟

- بله انشاءاً... برگزار می‌گردد.

● برخورد مسئولین ذیربط با این نمایشگاه چگونه بود و راجع به آن چه نظری داشتند؟

- تا آنجا که من شاهد بودم اکثر مسئولین و مقاماتی که از این نمایشگاه بازدید بعمل آوردند، از برگزاری این نمایشگاه اظهار رضایت و خشنودی می‌نمودند و برگزاری این نوع نمایشگاههای را بسیار ضروری و لازم می‌دانستند. این رضایت را می‌توان در مدت زیادی که صرف بازدید از نمایشگاه کردند، دریافت. بعنوان مثال، وزیر محترم بازرگانی بالغ بر سه و نیم ساعت بدقت از این نمایشگاه بازدید و با اکثر شرکت‌کنندگان گفتگو کردند و دستوراتی در جهت رفع مشکلات آنان صادر فرمودند.

● نظر شخصی جنابعالی راجع به این نمایشگاه چیست؟

- به نظر من، این نمایشگاه با اینکه برای نخستین بار برگزار می‌شد و با توجه به وقت محدود آن، با همه کاستی‌هایی که داشت، نسبتاً نمایشگاه موفق بود. بیشتر شرکت‌کنندگان و بازدیدکنندگان از برگزاری آن، راضی بودند. امیدوارم در سالهای آتی، این نمایشگاه هرچه بهتر و بدون کاستی برگزار شود. ■

نفستین نهایشگاه خدمات صادرات

وزارت بازرگانی



صندوق ضمانت صادرات را به بانک توسعه صادرات متصل کنیم. صندوق ضمانت صادرات برای تأمین تسهیلات ریالی، و بانک توسعه صادرات برای ارائه تسهیلات ارزی، که این تسهیلات در بین نیازمندان این صنایع توزیع خواهد شد. "وی به عدم زیر ساخت مناسب برای تولیدات اشاره کرد و گفت: "ما زیرساخت متناسب با رشد تولیدات خود را نداریم. به همین دلیل هنگام صادرات به مشکلاتی برخورد می‌کنیم." همچنین وی تداخل وظایف بین بخش دولتی و خصوصی، عدم آموزش لازم صادرات برای صادرکنندگان و عدم وجود یک شرکت کنترل کیفی که مورد تأیید بازارهای خارجی باشد را به عنوان برخی از نقایص موجود در کار صادرات برشمرد. شریعتمداری کاهش قیمت نفت را یک نعمت الهی دانست

**وزیر بازرگانی:
ما زیر ساختهای متناسب با
تولید را نداریم.**

پنجشنبه یازدهم تیرماه شریعتمداری، وزیر بازرگانی طی یک بازدید پیش‌بینی‌نشده، از قسمتهایی از نمایشگاه دیدن کرد. وزیر بازرگانی در این بازدید، در پاره‌ای از بخشهای نمایشگاه، توقفهای طولانی داشت و موفق به دیدار برخی دیگر از قسمتهای نمایشگاه نشد. وی در حین دیدار از نمایشگاه، اعلام کرد که از سال قبل برای شناخت مشکلات صادرات، اقدام شده و در جلسات متعددی که در هیئت دولت برگزار شده، این مشکلات مورد بررسی قرار گرفته است. شریعتمداری در زمینه تقویت صنایع تبدیلی و صنایع بسته‌بندی گفت: "ما سعی کرده‌ایم که

و آن را عاملی برای بخود آمدن ذکر کرد و گفت که ما باید به فکر حداکثر استفاده از این شرایط باشیم. همچنین وزیر بازرگانی اعلام مزیت‌های نسبی را از سوی دولت، عاملی برای نظم دادن به صادرات دانست و اظهار کرد که به زودی این مزیت‌های نسبی اعلام خواهد شد. ■

**صنعتگر عزیز
آیا می‌دانید بهترین
ماشین آلات، دقیقترین،
انعطاف‌پذیرترین و
ارزانترین آنها
می‌باشند؟**

**ماشینهایی که با PLC
کنترل می‌شوند، این مهم
را تحقق بخشیده‌اند**

تجهیز کنترل

تولیدکننده PLC و
کنترل‌کننده‌های صنعتی

تلفن: ۴۱۰۵۳۴۲-۴۱۰۱۳۴۵
نشانی: تهران
صندوق پستی: ۱۴۹-۱۴۸۳۵

جایبسته‌بندی



فرصتها را از دست ندهید

از همین امروز

جای خود را در شماره ویژه

ماهنامه چاپ و بسته‌بندی

در بیست و چهارمین

نمایشگاه بین‌المللی بازرگانی تهران
محکم کنید،

توزیع در تمام غرفه‌های نمایشگاه

ارائه در طول مدت نمایشگاه

با ما در تماس باشید



گزارش مرکز توسعه صادرات از اگر وفود ۹۸

پنجمین نمایشگاه بین‌المللی صنایع کشاورزی و مواد غذایی اگر وفود ۹۸ (۲۹ لغایت ۱ فروردین برابر با ۱۹ لغایت ۲۲ ماه می ۹۸)

الف - مقدمه:

واقعیت آن است که حیطة صنعت و مواد غذایی در دنیا از گسترش زیادی برخوردار است. از نظر فروش صنایع غذایی بزرگترین صنعت است. وفور فرآورده‌های کشاورزی، نتیجه افزایش راندمان عملیات کشاورزی از طریق بکارگیری علم و تکنولوژی می‌باشد.

بررسی‌ها نشان داده‌اند که چنانچه توزیع مواد غذایی موجود در دنیا به صورت صحیح انجام شود، غذا برای همه وجود خواهد داشت. تغذیه خوب، مستلزم بهبود کمی و کیفی مواد غذایی است. برای رفع مشکل کمبود مواد غذایی هماهنگ‌سازی بخش‌های کشاورزی و صنعت همگام با کاهش ضایعات و افزایش راندمان در تمام مراحل از برداشت محصول تا مراحل مصرفی ضروری است. قطعاً کشاورزی به تنهایی نمی‌تواند راه سعادت را بدون صنعت طی نماید و صنعت هم در رشته غذایی نمی‌تواند بدون کشاورزی مفید باشد. نخست شناخت منابع از نظر نوع کاشت و تناسب میزان برداشت آن از نظر اقتصادی و دوم موضوع استفاده از تکنولوژی مناسب براساس اهداف تعریف شده و مشخص و توجه خاص به نوع محصول و گرایش بازار و شکل بسته‌بندی اقتضای کار خواهد بود. تبدیل بهینه منابع کشاورزی با استفاده از فرآیندهای صنعتی در رفع مشکلات اقتصادی کشور ما در جهان، جایگاه تعیین‌کننده‌ای دارد.

در مورد وضعیت اقتصادی و افزایش ارزش افزوده محصولات کشاورزی و تولیدات صنعتی می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود.

الف: کاهش ضایعات و بهره‌گیری از محصولات جانبی و ضایعات غذایی.

ب: صادرات فرآورده‌های صنعتی غذایی به منظور تقویت صادرات غیرنفتی.

ج: نزدیک شدن به مرز تولید نهایی.

د: ایجاد اشتغال با توجه به گسترش این صنایع و صنایع جانبی.

ه: بهره‌گیری از امکانات بالقوه.

ی: تولید غذاهای غیرآماده و آماده جهت صرفه‌جویی در وقت و نیروی انسانی.

تمامی این نکات تأکید می‌کند که می‌بایست به این نکته و حقیقت برسیم که کشاورزی باید برای صادرات باشد یعنی از کشت تا برداشت تا بازار مصرف این یعنی وضعیت فعلی در تمامی این مراحل. باید به فکر منابع تازه بود و از طریق شناخت این منابع ایجاد و امکان افزایش ظرفیت و توان اقتصادی کشور را فراهم نمود. این یعنی خارج شدن از اقتصاد تک محصولی باید بپذیریم که تجارت در دنیای امروز دیگر به صورت سنتی عمل نمی‌کند و تنها و جدا از تجارت بین‌الملل فکر کردن و فلسفه تولید و تهیه مایحتاج عمومی مردم را از طریق تولید داخلی در سرپروردن نه دارای توجیه اقتصادی است و نه امکان‌پذیر و درست. در همین جاست که باید استراتژی توسعه صادرات غیرنفتی را سرلوحه اهداف اصولی مملکت برای توسعه اقتصادی قرار دهیم. برای موفقیت در این امر و در اجرای این هدف، تنها میل و آرزو کافی نیست بلکه نیازمند ارتباط صحیح و درست با جهان خارج و در نظر گرفتن تمامی مزیت‌های نسبی و اتکاء به تمامی دانسته‌ها و توانایی‌های ملی است. یکی از آنها برپا نمودن نمایشگاه‌های تخصصی و سمینارها است آن هم در سطح بین‌المللی.

ب: مشخصات نمایشگاه

فضای نمایشگاه ۱۲۵۰۰ مترمربع

سالن‌های ۲۵-۳۸-۳۸A-۳۸B

تعداد کشورهای خارجی مشارکت‌کننده ۱۷ کشور سال گذشته ۱۱ کشور

کشورهای آلمان، فرانسه، مستقل شرکت داشته‌اند.

آلمان ۱۸ شرکت، فرانسه ۱۵ شرکت، ترکیه ۱۰، ایتالیا ۴، انگلیس ۳، سوئد ۲، سوئیس ۲، ژاپن ۲، فنلاند ۲، لهستان یک، دانمارک یک، روسیه یک،

بلژیک یک، قطر یک، امارات متحده عربی یک، تایوان یک، اسپانیا یک شرکت.

جمع شرکتهای خارجی ۷۱ شرکت و ۱۷ شرکت

ایرانی به نمایندگی شرکتهای خارجی جمعاً ۷۸ شرکت. بزرگترین کشورهای خارجی از نظر

مشارکت و تعداد مشارکت‌کننده به ترتیب آلمان، فرانسه و ترکیه.

اکثر شرکتهای خارجی در زمینه ماشین‌آلات

کشاورزی، صنایع بسته‌بندی، بذر کود،

ماشین‌آلات پروسس صنایع غذایی، لوازم

آزمایشگاهی، چاپ لیبل.

تعداد مشارکت‌کنندگان ایرانی ۲۸۰ شرکت، سال گذشته ۲۴۰ شرکت.

زمینه‌های مشارکت شرکت‌کنندگان ایرانی:

صنایع پروتئینی گوشتی لبنی، صنایع قندی و روغنی، زعفران و گیاهان دارویی، پروسس صنایع

غذایی، شیلات، خشکبار، عرقیات و اسانسها و

افزودنیها، غذای دام و طیور، تحقیقات،

دستگاههای بسته‌بندی و چاپ و تولید ظروف،

دستگاههای اندازه‌گیری و لوازم آزمایشگاهی،

تولید بذور اصلاح‌شده، انتشارات.

ارگانهای دولتی حاضر در نمایشگاه:

بنیاد مستضعفان و جانبازان در سه گروه دامپروری، کشاورزی، صنایع تبدیلی.

سازمان کشاورزی استان مازندران و معاونت

باغبانی وزارت کشاورزی.

وزارت جهاد سازندگی در قالب هفت موسسه به

شرح ذیل:

موسسه تحقیقاتی مهندسی جهاد اصفهان،

موسسه جهاد تحقیقات، موسسه تحقیقاتی جهاد

طوس، موسسه جهاد تحقیقات صنعت، موسسه

تحقیقات جهاد پارس، موسسه جهاد تحقیقات

مجد، موسسه خدمات تحقیقاتی جهاد.

اگر وفود ۹۸ گزارشی از مرکز توسعه صادرات

پنجمین نمایشگاه بین‌المللی صنایع کشاورزی و مواد غذایی (اگر وفود ۹۸) (۲۹ لغایت ۱ فروردین برابر با ۱۹ لغایت ۲۲ ماه می ۹۸)

استقبال از نمایشگاه در حد قابل انتظار بوده است. با عنایت به اینکه حضور شرکتهای معتبر و فعال در امر صنایع غذایی از کشورهای مختلف در این نمایشگاه آخرین دستاوردهای علوم صنایع غذایی، بسته‌بندی به معرض دید و بررسی علاقه‌مندان و متخصصین گذاشته شد، لذا بنظر می‌رسد فرصت مطلوبی ایجاد گردید جهت الگوبرداری و ارتقاء سطح استاندارد و محصولات تولید داخلی. این نمایشگاه به نوبه خود تأثیر بسزایی در پیشرفت فن‌آوری و علوم صنایع غذایی و انتقال دانش فنی جهت واحدهای تولیدی و صنعتی و تحقیقاتی مواد غذایی بجای گذاشته است.

نهایت اینکه در سومین روز برپایی این نمایشگاه سمیناری تحت عنوان مواد غذایی ایران در بازارهای جهانی تنگناها و راه‌حلهای در تاریخ ۲۷/۲/۳۱ در محل مرکز برپا گردید که کلیه واحدهای تولیدی و صادراتی صنعت غذا ضمن حضور در این همایش نقطه‌نظرات خود را به بحث و بررسی قرار داده و به نوبه خود این همایش پس از پنج سال برپایی این نمایشگاه اولین بار هم‌زمان با برپایی پنجمین نمایشگاه در مرکز برگزار گردید و سخت مورد توجه علاقه‌مندان قرار گرفت.

ج: صنعت بسته‌بندی مشکلات و پیشنهادات

صنعت بسته‌بندی از جمله صنایع جوان کشور محسوب می‌شود و توجه به این صنعت و صنایع وابسته به آن صرفه‌جوییهای ارزی، اشتغالزایی و کاهش چشمگیر ضایعات مواد غذایی را برای کشور به همراه خواهد داشت. در ابعاد بین‌المللی نیز علاوه بر معرفی بهتر و شایسته‌تر کالاهای ایرانی و در نتیجه افزایش تقاضا برای آن در سطح بین‌المللی ارزش افزوده بالاتری را نیز نصیب کشور خواهد نمود که این مسئله از لحاظ کسب درآمدهای ارزی بسیار حائز اهمیت است.

در پنجمین نمایشگاه بین‌المللی صنایع کشاورزی و مواد غذایی و در بین شرکت‌کنندگان داخلی بیش از ۷۰ شرکت در زمینه تولید ماشین‌آلات تولید و فرآوری محصول غذایی و نیز بسته‌بندی و چاپ اعم از تولید ماشین‌آلات مورد نیاز این صنعت و یا تولید ظروف بسته‌بندی و پوشش‌های مواد غذایی فعالیت داشتند که این تعداد، خود نشان‌دهنده اهمیت روزافزون این صنعت در کشور می‌باشد. نکته قابل توجه در این نمایشگاه در خصوص صنعت بسته‌بندی این است که در حال حاضر در زمینه تولید ماشین‌آلاتی از قبیل دستگاههای سیل، شریک پک، پرکن، درب‌بند و یا بسته‌بندی گرانول و پودر، تولیدکنندگان متعددی در کشور فعالیت دارند و لذا از این لحاظ کمبودی احساس نمی‌شود. کمبودهای کنونی بیشتر در خصوص تولید مواد اولیه مورد نیاز این صنعت و کیفیت تولیدات آنهاست و لذا تولید انواع دیگر ماشین‌آلات مورد نیاز صنعت گسترده چاپ و بسته‌بندی و تکنولوژیهای وابسته به آن بایستی در برنامه‌ریزیهای بلندمدت کشور لحاظ گردد. از جمله مشکلاتی که صنعت چاپ و بسته‌بندی کشور در حال حاضر با آن مواجه است، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- قدمت و فرسودگی ماشین‌آلات موجود در صنعت بسته‌بندی.
- کیفیت پایین مواد اولیه تولیدشده در ایران.
- پایین بودن سرعت تولید ماشین‌آلات بسته‌بندی و چاپ داخلی در مقایسه با مشابه خارجی آنها.
- ظرفیتهای پایین صنعت بسته‌بندی.
- بالا بودن هزینه‌های بسته‌بندی و چاپ در کشور در مقایسه با متوسط جهانی.
- وارداتی بودن اکثر مواد اولیه مورد نیاز این صنعت و در نتیجه گران بودن آنها.
- عدم آشنایی دست‌اندرکاران این صنعت با استانداردهای بین‌المللی.
- وجود ضایعات زیاد در این صنعت.
- ضعف صنعت چاپ که کیفیت بسته‌بندی را نیز تحت الشعاع قرار می‌دهد.
- عدم تطابق نوع چاپ با نوع بسته‌بندی به دلیل

عدم وجود چاپهای مناسب - عدم تطابق موافقت‌های اصولی داده شده با نیازهای داخلی (به اعتقاد تولیدکنندگان موافقت اصولیهای داده شده برای تولید کارتن ۲ برابر نیاز داخلی است).

- سایر مشکلاتی که در اکثر صنایع بطور مشابه وجود دارد. از قبیل: تخصیص نامناسب ارز، ضعف نقدینگی و مشکلات مالی، ناپایداری قوانین، بروکراسیهای زیاد، عدم هماهنگی بین ارگانهای مختلف و غیره.

پیشنهادهای:

- اهمیت و نقش صنعت بسته‌بندی و چاپ در روند توسعه صادرات غیرنفتی، مسئولین این مرکز را بر آن داشت تا علاوه بر نمایشگاههای تخصصی این صنعت، یکی از محورهای اصلی بیست و چهارمین نمایشگاه بین‌المللی را نیز به صنعت چاپ و بسته‌بندی اختصاص دهند. لذا به منظور تقویت صنعت بسته‌بندی کشور و نیز تشویق تولیدکنندگان مواد غذایی به استفاده از بسته‌بندی‌های مناسب موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:
- استفاده از تسهیلات گمرک نمایشگاه، جهت ترخیص ماشین‌آلات بسته‌بندی خریداری شده از شرکتهای خارجی در طول برگزاری نمایشگاه بین‌المللی.
- در نظر گرفتن تشویقات و تسهیلات ویژه برای بهترین تولیدکنندگان داخلی ماشین‌آلات چاپ و بسته‌بندی.
- در نظر گرفتن تشویقات و تسهیلات ویژه برای شرکتهایی که از بسته‌بندی مناسب استفاده نمایند.
- تخفیفاتی در اجاره غرفه‌ها برای شرکت‌کنندگان داخلی و خارجی که در زمینه صنعت بسته‌بندی و چاپ شرکت کرده باشند. ■

نظری به بسته‌بندی در سازمان صنایع دستی ایران

□

بسته‌بندی هنگام تحویل این صنایع به میان آمده است، اما هیچگونه پیگیری و پیشنهادی در این زمینه، صورت نگرفته است. در مورد بسته‌بندی صنایع دستی، طی مرحله جمع‌آوری اطلاعات دیده شد که نظرات زیر که برخی منطقی بنظر می‌رسد، جای بس تعمق و تحلیل دارد:

الف- سازمان صنایع دستی یک نهاد توزیع‌کننده محصولات دست‌ساز است و در هنگامی که خود تولیدکننده به نوع بسته‌بندی محصول خود توجه ندارد، چرا سازمان با انجام هزینه‌ای در رفع مشکل آن بکوشد؟ در پاسخ به این سؤال باید گفت که این سازمان، مسئول حمایت از صنعت دست‌ساز نیز می‌باشد و حکم راهبر را برای آن دارد و تهیه‌کننده مواد اولیه مورد نیاز آن در پاره‌ای موارد نیز می‌باشد. بدین ترتیب چرا این سازمان خود الگوساز این موضوع نباشد؟ از سوی دیگر صنعتگران دستی، همیشه یک هدف را دنبال نمی‌کنند و این وظیفه سازمان است تا چارچوب نحوه تفکر این صنایع را با توجه به ریشه‌های ملی تاریخی، گرامی نگه دارد و توسعه دهد.

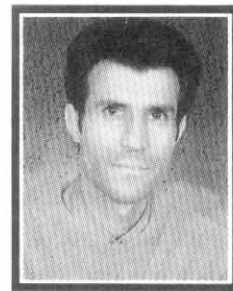
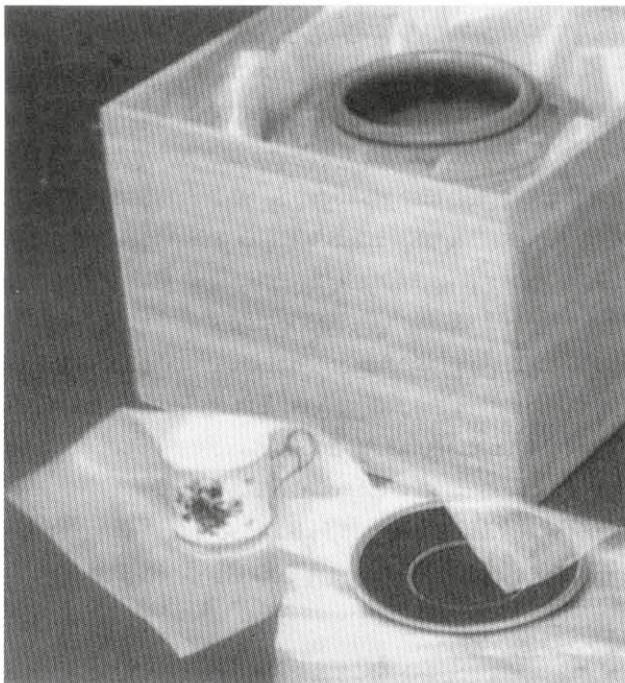
ب- تنوع بسیار زیادی در محصولات صنایع

صنایع دستی با اهداف عالی خود، برگ سبزی است که در برهوت خشک صنایع ماشینی، ساختار اصیل خود را حفظ کرده است. این درخت تنومند و ریشه‌دار در موقعیت کنونی خویش، نیاز به رسیدگی و ترمیم مجدد دارد تا نهالهای جوان و زیبای خود را بارور سازد و راهی را به سوی اشتغالزایی در محور احیای سنت و هنر، ایجاد علاقه در نسل جوان و در نهایت ایجاد درآمدهای اقتصاد ملی باز کند. یکی از راههای ارتقاء کیفیت در هر صنعتی، خواه دست‌ساز و خواه ماشینی، پیگیری نظرات مشتری است که اکنون در سراسر جهان به عنوان اصلی اجتناب‌ناپذیر رعایت می‌شود. از آنجایی که الگوهای تولید در صنایع دستی در ۲ محور زیر قرار دارد.

الف- تولیداتی که ساختاری تغییرناپذیر دارند.

ب- تولیداتی که انعطاف‌پذیری در طرح وجود دارند.

هرچه از زمان می‌گذرد، صنایع دستی از نوع «الف» به سوی نوع «ب» حرکت می‌کنند. اجناس خریداری‌شده صنایع دستی، جزء کالاهای غیرضروری بوده و به عنوان تزئینات دکوراسیون داخلی منازل و دفاتر بکار گرفته می‌شوند. بدین لحاظ بارها سخن از نحوه



آرش مقصدلو
مهندس مدیریت صنعتی
متولد ۱۳۴۵

برگزاری سمینار نیمروزه روشهای جدید بسته‌بندی

برای آشنایی هرچه بیشتر مدیران ارشد صنایع با روشهای جدید بسته‌بندی روز بیست و هفتم خردادماه، سمیناری از سوی انجمن مدیران صنایع در محل مرکز آموزش بوتان واقع در خیابان سنائی برگزار شد. سخنران این سمینار مهندس بلوریان تهرانی بود. وی با طبقه‌بندی موضوعات قابل طرح راهبردی روشن و قابل استفاده برای روشهای بسته‌بندی ارائه داد که از لحاظ آموزشی نیز در خور توجه بود. بلوریان تهرانی با استفاده از مثالهای آشنا به تشریح جایگاه اهداف و عملکردهای بسته‌بندی پرداخت. وی با اشاره به اینکه بسته‌بندی، یک رسانه محسوب می‌شود، جنبه‌های اطلاعاتی آن را تشریح کرد. همچنین در این سخنرانی نکات قابل توجه بسته‌بندی از دیدگاه حفاظت محصول و حمل و نقل مورد بررسی قرار گرفت. طی این جلسه چهار ساعته، موضوعات زیر به بحث کشیده شد:

- تعاریف بازاریابی، مشتری‌یابی و بسته‌بندی
 - آخرین تعریف از کالا
 - هزینه‌های فروش
 - جایگاه بسته‌بندی از آمیخته بازاریابی
 - تحولات بسته‌بندی
 - تقسیمات بسته‌بندی
 - مواد اولیه بسته‌بندی
 - ارتباط نام و بسته‌بندی
 - اطلاعات روی بسته‌ها
 - رنگ در بسته‌بندی
 - طراحی بسته‌ها
 - مراحل اجرایی در طراحی بسته
 - مشکلات بسته‌بندی
 - ویژگی‌های یک بسته‌بندی موفق
- در پایان سمینار، حضار با تشکر از سخنران و مسئولان برپایی سمینار، رضایت خود را از شرکت در آن ابراز کردند. شایان ذکر است مشروح این سمینار در شماره ۶۳ نشریه صنعت و مطبوعات ارگان انجمن مدیران صنایع منتشر می‌شود.

دریافت کالاهای خود باشند و این چارچوب با توجه به نوع اقلام کاملاً تعریف شود. گاهی نکات ساده‌ای همچون نظافت کالاهای رسیده، خود مشکل‌آفرین است. اگر صحبت از ده نوع لیوان مختلف باشد، مسئله کوچک است ولی اقلام تحت فروش به هزاران قطعه تبدیل می‌شوند، وجود ساده‌ترین نوع بسته‌بندی لفاف، پلاستیک یا کیسه، بسیار بااهمیت خواهد بود.

نکته بسیار مهم که باید برای سازندگان و فروشندگان صنایع دستی روشن شود، آن است که بسته‌بندی جزء هزینه‌های ارائه محصول شمرده شود و قیمت تمام‌شده را در برگیرد، نه آنکه این عنصر را زائد بدانیم. شاید هزینه‌ای بالغ بر ۴ الی ۱۰ درصد قیمت تمام‌شده برای یک کالای ارزان قیمت، مقرون به صرفه نباشد، اما حتماً جایگزین بهتری برای نحوه بسته‌بندی وجود خواهد داشت.

معمولاً با توجه به تنوع مواد و طرحهای بسته‌بندی، متناسب با صنایع دستی، این بسته‌بندی حداکثر بین ۵ الی ۱۵ درصد از قیمت تمام‌شده را در بر خواهند گرفت. اصولاً یکی از راههای شناخت هزینه‌های بسته‌بندی، تیراژ مصرف می‌باشد. صنایع دستی در فروشگاهها از تعداد چند عدد تا چند ده هزار عدد متغیر هستند، ولی این تعداد محصول که خود بخش کوچکی می‌باشد، در تهیه مواد بسته‌بندی از اهمیت بسیاری برخوردار است مثلاً یک کارتن مقوایی به ابعاد تقریبی $10 \times 5 \times 8$ سانتیمتر مکعب برای ۵۰۰ عدد، هر کارتن ۲۵۰۰ ریال و برای تعداد ۱۰۰۰۰ عدد، هر کارتن ۵۷۰ ریال محاسبه خواهد شد. بدین لحاظ، ایجاد طرحهای انعطاف‌پذیر در بسته‌بندی که بتواند دامنه‌ای از محصولات را بپوشاند، بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

یکی از نکات ایجاد بسته‌بندی‌های متنوع، ارتقاء کیفیت محصولات دستی است. کیفیت هم با ظاهر بسته‌بندی و هم با آنچه که در درون خود دارد، بیشتر شناخته می‌شود. بسته‌بندی‌های واسطه‌ای باعث می‌گردند تا مقدار زیان و خرابی صنایع دستی، کاهش یافته یا از بین برود و بسته‌بندی محصولات جدید در حد امکان باعث خواهد شد تا کیفیت ذاتی این هنر بهتر درک شود. ■

وجود دارد. چگونه می‌توان به این تنوع جهت بسته‌بندی پاسخ گفت؟

روشهای مدرنی در جهت بسته‌بندی انعطاف‌پذیر بوجود آمده است که هم از لحاظ تکنیکی و هم به دلیل تنوع در تولید، کارآمد هستند. همچنین دیده می‌شود که در تولیدات دست‌ساز، استاندارد وجود ندارد. برای مثال، همان جنس و ترکیب یکی نیست و از لحاظ ارتفاع یا قطر، تفاوت‌های چشمگیری وجود دارد.

نکته در اینجاست که ما باید برای نظرخواهی از مشتریان صنایع دستی اقداماتی کنیم و خواستگاه آنان را در داخل و خارج بسنجیم. صحبت در تنوع صنایع دستی بسیار است اما اگر سینی خاتم یا ظرف شیشه‌ای گرانبهای را در کاغذی پنج تومانی ببیچیم تا مشتری ببرد، از ظرافت توجه به صنعت دست‌ساز غفلت کرده‌ایم. بسته‌بندی را می‌توان به دودسته زیر تقسیم کرد:

۱- بسته‌بندی واسطه‌ای

۲- بسته‌بندی نهایی

بسیاری از اوقات، بسته‌بندی واسطه‌ای، همان بسته‌بندی نهایی می‌باشد، زیرا آنچه که تولیدکننده می‌سازد، در داخل بسته‌بندی خود مستقیماً به مشتری ارائه می‌شود. اما در مورد صنایع دستی، بسته‌بندی واسطه‌ای باید وجود داشته باشد تا حمل کالاهای کارگاه به انبار، دچار آسیب‌دیدگی و زیان نشود، زیرا امکان دارد این محصولات زمان زیادی در انبار بماند و بعد به فروشگاههای مختلفی توزیع شود. از طرفی برای برخی از اقلام، جعبه‌ها و کارتن‌هایی مصرف می‌شود که در هنگام فروش، مورد استفاده قرار نمی‌گیرند. تفکیک این دو نوع بسته‌بندی، کاملاً لازم و ضروری است.

اکثر سازندگان، عنوان بسته‌بندی را واژه‌ای اضافی و زاید می‌شمارند ولی بسته‌بندی واسطه‌ای را رعایت می‌کنند (حمل اجناس شیشه‌ای در پوشال و جعبه یا در کیسه‌های پلاستیکی هوادار)

ایجاد سود بیشتر، مانع از آن می‌شود که حتی در استفاده از عناصر بسته‌بندی واسطه‌ای، انتخاب بهینه‌ای را انجام دهند. در این نقطه باید نظامی ایجاد شود تا کلیه فروشندگان صنایع دستی، دارای اختیاراتی کامل در نحوه

نقش بسته‌بندی در اطلاع‌رسانی و تجارت

گزیده‌ای از مقاله Packaging & Echology

نوشته: جان لوکز ۱۹۹۲

ارائه‌دهنده: گروه کارشناسی بسته‌بندی

معاونت نگهداری اداره لجستیک ستاد مشترک سپاه

چندوجهی (مثلاً ۸ وجهی) ارائه می‌شوند. بدیهی است که رسوم و نیز توسعه و ترقی، در این زمینه نقش دارند، اما به هر صورت، شکل ظاهری بسته‌بندی همچنان علامتی ممتاز در شناسایی کالا می‌باشد و حتی افراد نابینا را نیز، راهنمایی می‌کند. رنگ، بیشتر جنبه روان‌شناختی دارد. رنگ آبی، تمیزی و تازگی، رنگ سبز، آرامش، رنگ زرد، قدرت و طراوت و رنگ قرمز و نارنجی، گرمی و حرارت را القاء می‌کنند. رنگهای روشن و کم‌رنگ، احساس زنانه و ملایمت را به همراه دارند، در حالی که رنگهای پرمایه و سیر، معادل جنس مذکر می‌باشند. این گونه تداعی و تجانسها، به فرهنگ مردم بستگی دارد. در کشورهای مشرق زمین، سمبل رنگ، از اهمیت بسزایی در زندگی روزمره برخوردار است و این موضوع باید در طراحی بسته‌بندی، مورد توجه قرار گیرد. رنگ ارغوانی، در نظر اروپاییان، احساس برانگیز است در حالی که برای چینی‌ها غم و اندوه به همراه می‌آورد. لذا این گونه به نظر می‌رسد که بررسی دقیق و مستقیم کالاهای صادراتی، می‌تواند اطلاعات ارزنده‌ای در اختیار دست‌اندرکاران قرار دهد. مصرف‌کننده در هنگام خرید مواد غذایی، بیش از هر چیز، ظاهر محصول را ملاک سلامت و تازگی آن قرار می‌دهد. بنابراین، حفظ و یا نمایش رنگهای طبیعی، از اهمیت برخوردار است و بر میزان فروش محصول، تأثیر زیادی خواهد داشت. به همین خاطر برای بسته‌بندی محصولات تازه، استفاده از مواد شفاف و نازک، توصیه می‌شود، هرچند که استفاده از بسته‌بندی تیره‌تر، به منظور محدود کردن تأثیرات نور، ارجحیت دارد. به هر حال استفاده از بسته‌بندی شفاف برای

فرآورده‌هایی از قبیل گوشت و شیر که به نور حساسند، عملاً عمومیت پیدا کرده است. این راه‌حل ظاهراً متناقض در مورد گوشت، پذیرفتنی است، زیرا نفوذ نور، فقط محدود به قشر سطحی آن می‌گردد، اما با این وجود لازم است بسته‌بندی در مقابل اکسیژن، نفوذناپذیر باشد. اگرچه در این مورد نیز، نظرها متفاوت است. رنگدانه‌ارغوانی میوگلوبین که تحت تأثیر اکسیژن اتمسفری بر گوشت تازه بریده‌شده، ظاهر می‌شود، تبدیل به آکسی‌میوگلوبین قهوه‌ای می‌گردد. گوشت تازه را هم‌اکنون به جای استفاده از تثبیت‌کننده‌های رنگ، ترجیحاً تحت شرایط MAP با استفاده از اکسیژن (رنگ قرمز را تقویت می‌کند)، بسته‌بندی می‌کنند. بر خلاف آن، شیر هیچگونه حفاظتی در مقابل نور ندارد. شیر در بسته‌بندیهای شفاف، مقدار زیادی از ویتامینهای خود را در کوتاه‌مدت (۲ تا ۴ روز) از دست می‌دهد. بنابراین، اگر بخواهیم کاهش و افت ویتامین را محدود سازیم، استفاده از بسته‌هایی که در مقابل نور نفوذناپذیر باشند، یک ضرورت است. امروزه این کار با استفاده از جعبه‌های مقوایی لمینه (چندلایه) فویل AL قابل حصول است. شیشه‌های تیره‌رنگ، حفاظ خوبی در مقابل نور هستند و برای فرآیند بازگردانی و فرآیندهای مربوط به مواد زاید بسیار مناسب هستند و در عین حال مشکلات مهاجرتی نیز در پی ندارند. با این وجود بسیار احتمال دارد که مورد پذیرش مصرف‌کننده قرار نگیرند.



از هنگام توسعه سوپرمارکتها و سلف‌سرویسها، بسته‌بندی اولیه «۱» کالاهای بطور چشمگیری افزایش داشته است. آنگاه که سیستم سلف‌سرویس برقرار شد، نقش ویژه‌ای برای بسته‌بندی در نظر گرفته شد تا جایگزین نقش مشابهی باشد که فروشنده این عمل انجام می‌داد؛ یعنی اینکه بسته‌بندی نه تنها باید اطلاعات لازم را در مورد محصول ارائه دهد بلکه باید در مشتری، انگیزه خرید ایجاد نماید. بنابراین بسته‌بندی، نقش اساسی را بر عهده دارد و به خریدار می‌گوید که انتخاب او در مورد کالایی به خصوص، «بهترین انتخاب» بوده است. بسته‌بندی باید به واسطه شکل، رنگ، طرح و نوشته، جذاب و آگاهی‌رسان باشد. بطور متوسط هر مصرف‌کننده ۲۰ تا ۳۰ دقیقه برای خرید ۲۱ قلم کالا، در سوپرمارکت وقت صرف می‌کند، لذا محصولات باید به راحتی قابل شناسایی باشند. در این رابطه، شکل ظاهری و رنگ محصول، بسیار اساسی است. بسته‌نوشیدنیها، عمدتاً استوانه‌ای شکل هستند، ولی مایعات دارویی برای مصارف خارجی، در بطریهای



شکل شماره ۲

برچسب بازدارنده «MISTER YUK»

جدول شماره ۱ - معانی برخی رنگها و تصاویر در بازارهای خاور دور

نام کشور	رنگ	معنی	تصویر	معنی
چین	سفید	غم و اندوه (الف)	بیر، شیر و اژدها	قدرت (ب)
چین	آبی	خوب نیست و ناشناخته (الف)	-----	قدرت (ب)
هند	سبز و پرتهالی	خوب (ب)	گاو	برای هندوها مقدس
ژاپن	طلایی، نقره‌ای	تجملی و با کیفیت (ب)	درخت گیلاس	زیبایی
ژاپن	ارغوانی، سیاه	فقط برای چاپ (رنگهای روشن توصیه می‌شود)	شکوفه گل داوودی	سلطنتی
مالایا	زرد	سلطنتی (الف)	گاو	برای هندوها مقدس (الف)
مالایا	سبز	مذهب اسلام (الف)	-----	-----
مالایا	طلایی	عمر طولانی (ب)	خوک	حرام و ناپاک برای مسلمانان (الف)
تایوان	سیاه	عزا و غم (الف)	فیل	قدرت
تایلند	سیاه	عزا و غم (الف)	فیل	نشان ملی (الف)

الف: غیر قابل توصیه ب: قابل توصیه

برچسبها را روی محصولات خانگی سمی و غیرخوراکی مانند مواد پاک‌کننده، اسیدها، مواد قلیایی، حلالهای آلی و امثال اینها نصب کنیم. بدیهی است که شکل و شمایل بسته‌بندی می‌تواند غلط‌انداز باشد (مثلاً آنگاه که حجیم جلوه می‌کند) اما برخی محصولات کوچک، عمداً در بسته‌های بزرگ قرار داده می‌شوند تا هم مکان لازم برای چاپ اطلاعات مورد نیاز مهیا شود و هم سرقت این گونه محصولات به آسانی ممکن نباشد.

این برچسب توسط مرکز سم و زهر جنوب با رنگ فسفری نقاشی شده است تا کودکان را که قادر به خواندن نیستند، از تماس با آن برحذر دارد. ■

از آنکه تصویر را تغییر دادند، میزان فروش به وضع عادی بازگشت.

در برخی از موارد خاص، بسته‌بندی به دلایل ایمنی مانند دلالت بر خواص سمی محصول، قابلیت اشتعال آن، خطرات تنفسی و یا تماس آن با پوست بدن مورد توجه قرار می‌گیرد.

مرکز سم (زهر) جنوب برای بازداشتن کودکان از مصرف برخی از محصولات، نوعی برچسب فسفری تابنده را طراحی کرده است (شکل شماره ۲) را ملاحظه بفرمایید، برچسب

«MISTER YUK». بچه‌ها به طور غریزی کنجکاو هستند و غالباً در همان برخورد اول، محصول را می‌چشند، می‌بویند و امتحان می‌کنند. بنابراین، عاقلانه است که این گونه

استفاده از تصاویر و علائمی که به درستی برگزیده شده باشند، می‌تواند تأثیر مطلوبی بر میزان فروش محصول داشته باشد. به عنوان مثال، تصویر دانه‌های برف برای کشورهای سردسیر، پر معنی است، در حالی که برای نواحی استوایی و گرمسیر، اهمیت چندانی ندارد و قوه تخیل آنها را تحریک نمی‌کند. در ژاپن، فروش نوعی ماهی استومری، با موفقیت همراه نبود، زیرا تصویر ماهی به گونه‌ای رسم شده بود که بینی آن به طرف پایین بود، مثل اینکه به داخل امواج، فرو می‌رود و برای ژاپنی‌ها این تصور را بوجود آورده بود که ماهی، قبل از صید مرده بود.

ساخت قوطیهای چهارگوش:

در شماره قبل، صحبت کوتاهی در ارتباط با طریقه ساخت و بسته‌بندی ورقهای حلب (Tin Plat) داشتیم و متذکر شدیم که این ورقها اصولاً همان ورق سیاه بوده که به طریقه شیمیایی یا الکتروشیمیایی به صورت ورقهای حلبی الکترولیتی در می‌آید. این عمل را Passivation می‌گویند و به منظور ایجاد مقاومت بیشتر در برابر زنگ زدن انجام می‌پذیرد و این ورقها پس از تولید به دو صورت بسته‌بندی شده (شیت و رول) و به بازار مصرف فرستاده می‌گردد. در مورد ساخت قوطیهای گرد نیز، از ابتدا تا انتها، توضیحات مختصری همراه با عکسهای چاپ شد و اما در مورد ساخت قوطیهای چهارگوش، بایستی گفت که در بسیاری از قسمتهای ساخت، مشابه قوطیهای گرد می‌باشد، مانند قسمتهای برشکاری و قسمت ساخت قطعات به وسیله پرسهای ضربه‌ای و لاستیک زدن سر و کف قوطی و سپس قرار دادن در کوره جهت خشک شدن مایع لاستیک و همچنین در مورد ساخت بدنه در قسمت برشکاری و لول کردن بدنه و همینطور جوشکاری درز بدنه آن به وسیله دستگاه درزجوش دقیقاً مشابه قوطیهای گرد عمل می‌شود و اما قسمت بدنه پس از جوشکاری و به صورت یک استوانه کامل درآمدن در دستگاه دیگری به نام چهارگوش‌کن قرار می‌گیرد که این دستگاه دارای چهار بازوی متحرک بوده که قسمت بدنه را به صورت چهارگوش در می‌آورد و سپس به وسیله دستگاه فلنج یا لب‌برگردان، حدود سه میلیمتر لبه بالایی و پایینی بدنه قوطی خم می‌شود. بطوریکه با بدنه قوطی یک زاویه ۹۰ درجه را تشکیل دهد. در این مرحله بدنه قوطی با سر و کف به وسیله دستگاه والس یا دربندی متصل شده و عمل دوخت سر و کف انجام می‌گیرد. در شکل مقابل مقطع برش خورده دوخت کف یک قوطی نمایش داده شده و اندازه‌های مربوط در حد استاندارد را با اطلاع می‌رسانیم ضمناً بایستی متذکر شد که چنانچه قوطیهای فوق جهت مصارف مواد غذایی ساخته شود، بایستی داخل آنها را لاک مخصوص همان مواد غذایی زده شود تا از فاسد شدن آن جلوگیری بعمل آید.

قسمت درزجوش را نمی‌توان لاک زد، زیرا اگر در این قسمت ورق حلب لاک خورده باشد، به دلیل عایق بودن لاکهای مربوطه عمل اتصال انجام نمی‌گیرد و در نتیجه جوشکاری مقدور نیست معمولاً پس از جوشکاری بدنه قوطی درز

بسته‌بندی،

پل میان تولیدکننده

و مصرف‌کننده

(۳)

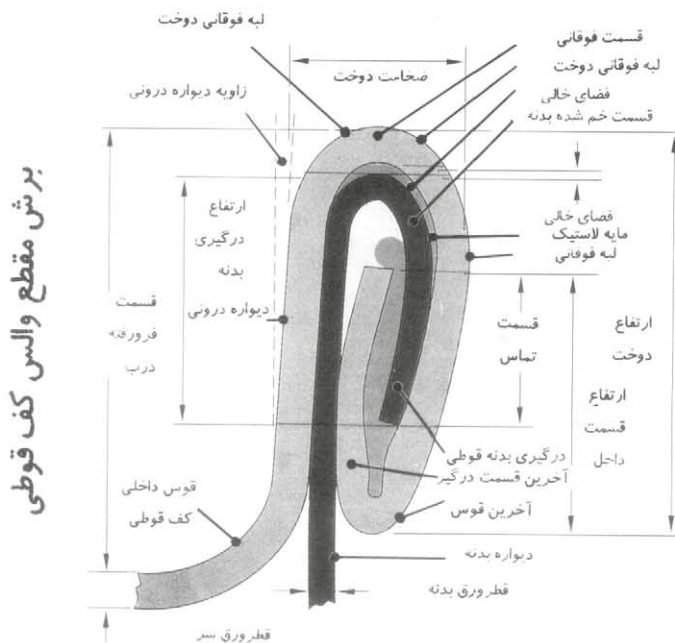
اصغر فلاح

بسته‌بندی فلزی

پیرو مطالب شماره قبل در مورد نحوه ساخت یک قوطی گرد، در این شماره به طریقه ساخت یک قوطی چهارگوش می‌پردازیم. قبلاً بایستی متذکر شد که ساخت قوطی چهارگوش، احتیاج به دانش فنی بیشتر و دقت عمل بالاتری دارد زیرا ساخت یک قوطی چهارگوش در بسیاری از موارد مثل طراحی و ساخت قالبهای مربوطه و نحوه ساخت قوطی بسیار پیچیده‌تر از یک قوطی گرد می‌باشد و به همین دلیل سازندگان قوطیهای چهارگوش به مراتب از سازنده قوطیهای گرد، کمتر هستند. ضمناً هزینه ساخت قالبهای چهارگوش از قالبهای گرد بیشتر بوده و سرمایه بیشتری را طلب می‌کند.

اندازه‌های مورد تأیید مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران طبق استاندارد ملی ۱۸۸۱/۳۳۳۷		
ارتفاع دوخت	$3/05 \pm 0/13$	میلیمتر
ارتفاع قسمت داخل (قالب سر)	$2/04 \pm 0/13$	میلیمتر
ارتفاع درگیری بدنه (قالب بدنه)	$2/04 \pm 0/13$	میلیمتر
فضای آزاد بین لایه‌ها (فضای خال مایع لاستیک)	$0/115 \pm 0/75$	---
درصد درگیری	70 ± 15	---
وزن پوشش قلع-گرم بر مترمربع داخل و خارج	$2/82/8$	---
ضخامت دوخت	---	---
ضخامت ورق سر	در اختیار سازنده	---
ضخامت ورق بدنه	در اختیار سازنده	---
قطر دهانه قوطی	در اختیار سازنده	---
عمف درگیری درب و حلقه	در اختیار سازنده	---
طول و عرض قوطی	در اختیار سازنده	---
ارتفاع قوطی	در اختیار سازنده	---
نشانه گذاری	داشته باشد	---

ارتفاع دوخت - [قلاب بدنه + قلاب سر + (ضخامت ورق سر $\times 1/1$)]
 [(ضخامت ورق بدنه $\times 1/1$) + (ضخامت ورق سر $\times 2/2$)] - ارتفاع دوخت
 فضای آزاد بین لایه ها = [(ضخامت ورق بدنه $\times 2$) + (ضخامت ورق سر $\times 3$)] - ضخامت دوخت



جوشکاری شده را به وسیله دستگاه دیگری لاک می‌زنند و بدنه قوطی توسط یک نوار نقاله مغناطیسی در داخل کوره بحرکت در آمده و قسمت لاک خورده خشک می‌شود.

حال چنانچه برخی از همکاران محترم بخواهند برای محصولات خود، مهر استاندارد بگیرند، بایستی بجز رعایت کامل عمل لاک‌زدن صحیح و مناسب، به دوخت سر و کف قوطی نیز توجه کامل داشته باشند.

فرمولی که مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به وسیله آن قسمت دوخت قوطی‌ها را اندازه‌گیری و آزمایش می‌کند، در بالا آمده‌است. اکنون هر سازنده قوطی، با شکافتن سر و یا کف قوطی و اندازه‌گیری دقیق قسمت‌های مختلف دوخت آن به وسیله یک کولیس دقیق و یک میکرومتر و قرار دادن آن اندازه‌ها در فرمول فوق می‌تواند در یابد که قوطی ساخته شده با موازین و اندازه‌های مؤسسه استاندارد تطابق دارد یا خیر. در شماره آینده به نحوه ساخت تیوب آلومینیومی خواهیم پرداخت.

تسهیلات جدید مؤسسه استاندارد برای کالاهای صادراتی کشور

۱۱-۱۳۸۲۲
۷۷/۳/۷

رئیس مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران طی نامه‌ای به رئیس کل گمرک کشور، اعلام می‌دارد.

در تأیید سیاست‌های مثبت آن برادر گرامی مبنی بر انجام کلیه تشریفات اداری کالاهای صادراتی، طی مدت یک روز به منظور ایجاد تسهیلات در

امر صادرات مشمول مقررات استاندارد بدینوسیله مراتب زیر را جهت اجرا و ابلاغ به گمرکات ذیربط اعلام می‌دارد. صدور کالاهای دارای علامت استاندارد و با نظارت مستقیم از سوی گمرکات اجرایی کشور با رعایت موارد ذیل بلامانع می‌باشد.

- ۱- پروانه کاربرد علامت استاندارد محموله‌های مزبور دارای اعتبار باشد.
- ۲- بسته‌بندی محموله‌ها از نظر استحکام و شکل ظاهری مناسب باشد (ترجیحاً چندلایه).

- ۳- نشانه‌گذاری کالا و بسته‌بندیهای محموله به زبان کشور مقصد و یا به زبان انگلیسی.
- ۴- تاریخ تولید درج و تاریخ انقضاء مصرف کالاهای محموله نیز درج و دارای اعتبار لازم باشد. (تاریخهای مورد نظر عموماً بایستی به سال میلادی قید شود. برای کشورهای عربی می‌تواند به سال هجری قمری نیز در بسته‌بندیها چاپ شود.)

نرخهای صادراتی برخی از انواع کالاها

نوع کالا	واحد	قیمت	مهلت	فوب	مصوب
چسب بی‌رنگ فوری در تیوبهای آلومینیومی	کیلوگرم	۲/۸۰ دلار	-----	+	۷۷/۳/۱۸
چسب بی‌رنگ فوری در قوطیهای فلزی	کیلوگرم	۲/۵۰ دلار	-----	+	۷۷/۳/۱۸
چسب بی‌رنگ فوری در قوطیهای فلزی	کیلوگرم	۲/۲۰ دلار	-----	+	۷۷/۳/۱۸
چسب تحریر (کاغذ) در بسته‌بندیهای مختلف	کیلوگرم	۱/۷۵ دلار	-----	+	۷۷/۳/۱۸
چسب P.V.C در تیوبهای آلومینیومی	کیلوگرم	۳/۵۰ دلار	-----	+	۷۷/۳/۱۸
چسب P.V.C در قوطیهای تا حداکثر یک کیلوگرم	کیلوگرم	۳/۲۰ دلار	-----	+	۷۷/۳/۱۸
ماشین بسته‌بندی وکیوم فرمینگ مدل FS ۶۰۰۰	دستگاه	۹۵۰۰ دلار	-----	+	۷۷/۳/۱۸
ماشین بسته‌بندی وکیوم دو مخزن VC ۳۰۰۰	دستگاه	۴۰۰۰ دلار	-----	+	۷۷/۳/۱۸
ماشین بسته‌بندی شرینگ مدل HS ۷۵۰	دستگاه	۹۰۰ دلار	-----	+	۷۷/۳/۱۸

مقدمه



محمدرضا قاسمیان
مدیر فروش قسمت آبمیوه و
رب گوجه شرکت تتراپک
متولد ۱۳۴۱
مهندس صنایع غذایی



نرمین پرتوی
مسئول طراحی و امور اجرایی
فروش شرکت تتراپک
متولد ۱۳۴۵
کارشناس ترجمه و مدیریت

آشنایی با بسته‌بندی تتراپک (۱)

دست‌آورد آن، ماندگاری طولانی محصول بسته‌بندی شده بود، به بازار عرضه کرد. در سال هزار و نهصد و نود و دو برای در اختیار داشتن سیستم‌های فرآیند دست به خرید شرکت سوئدی آلفالاوال زد. شرکت آلفالاوال متعلق به دکتر لاول، مخترع سیستم فرآیند بود. بعدها شرکت تتراپک روش انحصاری بسته‌بندی خود را که بسته‌بندی در مواد چندلایه مخصوص تتراپک بود، توسعه داد و امروزه شرکت تتراپک علاوه بر انواع بسته‌بندی کاغذی چندوجهی، انواع بسته‌بندی پلاستیکی را هم به تولید خود اضافه کرده است.

● تاریخچه تتراپک چیست؟
پرتوی: بنیانگذار این سیستم، دکتر رابن راوژینگ سوئدی بود. وی در سال هزار و نهصد و چهل و سه میلادی نوعی از بسته‌بندی را اختراع کرد که طی آن، بیشترین حجم از ماده غذایی، در کمترین حجم بسته‌بندی جای می‌گیرد. به این ترتیب اولین شکل این بسته‌ها به نام تتراکلاسیک به بازار ارائه شد که به شکل هرم بود. دکتر راوژینگ در همان سال به اتفاق همکارانش تولید این ماشین را در سوئد شروع کرد. چند سال بعد سیستم اسپتیک Aseptic را که

● واژه تتراپک را توضیح دهید؟

قاسمیان: تتراپک اشاره به چهاروجهی بودن بسته‌ها دارد. البته این نام بعدها مرسوم شد، چراکه اولین بسته‌بندی که توسط این شرکت ارائه شد، چهاروجه بود. امروز حتی هشت‌وجهی هم دارد.

● **پس در واقع واژه تتراپک، دیگر به معنای اولیه خود که بسته‌های چهاروجهی اطلاق می‌شد، نیست و واژه‌های است که از قدیم روی این تکنولوژی مانده است.**

قاسمیان: بله، واژه‌های است که از ابتدا روی آن مانده است.

● اساس کار تکنولوژی تتراپک چیست؟

قاسمیان: اساس تتراپک از ابتدا بسته‌بندی در کاغذهای چندلایه (آلمینه) Lamine بوده است. اساس کار بدین شکل بود که اینها برای اولین بار در لوند سوئد، شیر را در پاکتهای مثلثی شکل کاغذی بسته‌بندی کردند، که امروزه در ایران هم وجود دارد. این نوع بسته‌بندی در زمان خود، پدیده‌های نوظهور بود.

● **آیا این نوع بسته‌بندی که ما به تتراپک می‌شناسیم، منحصر به شرکت تتراپک است یا شرکتهای دیگری هم این نوع تکنولوژی را در دست دارند؟**

قاسمیان: این بسته‌بندی را در ابتدا شرکت تتراپک معرفی کرد. ولی پس از مدتی که دوران نوظهوری خود را گذراند، برخی شرکتهای شروع به کپی کردن آن کردند و اکنون، شرکتهایی نظیر پی‌کی‌ال PKL آلمان همین تکنولوژی را تولید می‌کنند و بسته‌هایی شبیه به تتراپک را ارائه می‌دهند.

● **آیا آنها هم در بازار به نام تتراپک معروف هستند؟**

قاسمیان: نه آنها به نام خودشان شناخته می‌شوند، مثلاً کندی بلاک.

● آیا این بسته‌بندی ویژگی خاصی دارد؟

قاسمیان: یکی از ویژگیهای این بسته‌بندی، نگهداری طولانی محصول درون آن است. برای مثال می‌توان شیر را حدود چهار ماه در دمای معمولی در این بسته‌بندی نگهداری کرد. البته این موضوع به عملیاتی که قبل از پرشدن، روی شیر انجام شده، بستگی دارد. اگر شیر، پاستوریزه باشد،

زمان نگهداری آن مانند شیر داخل بطری است. اما اگر شیر استریلیزه باشد، در این بسته‌بندی تا ماهها قابل نگهداری است. نکته مهم در اینجاست که این روش بسته‌بندی قبل از پرشدن حجم کمی را می‌گیرد، چراکه مواد بسته‌بندی به صورت رول است و در حین پرشدن به صورت پاکت در می‌آید. یعنی شما می‌توانید مواد لازم برای بسته‌بندی دو و نیم میلیون پاکت را در یک کامیون بیست تن جابجا کنید. این قابل مقایسه با بطری‌های شیشه‌ای یا پلاستیکی نیست.

● **عمر این تکنولوژی که ما به نام تتراپک می‌شناسیم، چقدر است؟**

قاسمیان: عمر این تکنولوژی باز می‌گردد به زمان ابداع آن. این روش زمانی ابداع شد که خواستند شیر پاستوریزه را بسته‌بندی کنند. حدود هفت هشت سال بعد از آن، سیستمهای استریلیزاسیون و اسپتیک ابداع شد.

● **ماده مورد مصرف در بسته‌بندی تتراپک از چند لایه و چه موادی تشکیل شده است؟**

قاسمیان: بطور معمول از هفت لایه تشکیل شده است. البته تعداد لایه‌ها بستگی دارد که این بسته‌بندی برای شیر پاستوریزه بکار می‌رود یا شیر استریل یا آبمیوه. برای مثال بطور معمول برای آبمیوه از داخل بسته اگر حساب کنیم، دو لایه پلی‌اتیلن، یک لایه آلومینیوم به عنوان محافظتی در برابر نور و اکسیژن، دوباره یک لایه پلی‌اتیلن، یک لایه کاغذ چاپ، یک لایه چاپ و یک لایه دیگر پلی‌اتیلن که کار چاپی را در مقابل رطوبت محافظت می‌کند، وجود دارد.

● بنابراین در تتراپک برای بسته‌بندی

کالاها گوناگون مواد بسته‌بندی متنوعی استفاده می‌شود؟

قاسمیان: بله دقیقاً. نوع ماده بسته‌بندی برای محصولات متفاوت، متنوع است. برای شیر پاستوریزه نیازی به لایه آلومینیوم نیست. در حالیکه برای شیر استریل لایه آلومینیوم لازم است. یا اینکه برای بسته‌بندی رب گوجه‌فرنگی لایه‌های پلی‌اتیلن داخلی، ضخامت بیشتری دارند. بسته به اینکه محصول پر شده تا چه اندازه اسیدی یا قلیایی یا نفوذپذیر باشد، ضخامت و جنس لایه‌ها تغییر می‌کند.

● **آیا این مواد بسته‌بندی فقط توسط شرکت**

تتراپک تولید می‌شود یا اینکه مشابه آن در بازار وجود دارد؟

قاسمیان: امروزه در بازار بین‌المللی این مواد فقط منحصر به شرکت تتراپک نیست. شرکتهای دیگری نیز به تولید این مواد مبادرت کرده‌اند که اغلب آنها شرکتهای آمریکایی هستند.

● **آیا محصولات این شرکتهای در بازار جهانی معتبر است؟**

قاسمیان: بیشتر تولید آنها در خود آمریکا مصرف می‌شود. البته صادرات هم دارند. در عین حال شرکت تتراپک هم در آمریکا فعالیت دارد. در واقع یک رقابت در آنجا وجود دارد. اما باید توجه داشت که مواد تولید شده شرکتهای آمریکایی برای ماشینهای خودشان است نه ماشینهای شرکت تتراپک.

● **بنابراین در اتحادیه اروپا هم محصولات مشابه تتراپک مصرف می‌شود.**

قاسمیان: بله.

● **بطور کلی مواد بسته‌بندی تتراپک، چه خواصی دارند؟**

قاسمیان: بطور کلی این مواد، محصول بسته‌بندی شده را از تمام عوامل بیرونی نظیر نور، هوا و میکروبهای موجود در امان نگاه می‌دارند. در واقع این مواد نسبت به عوامل بیرونی نفوذناپذیر هستند. این برمی‌گردد به عملیاتی که روی محصول انجام شده است. وقتی شما شیر را استریل می‌کنید، این بسته‌بندی باید بتواند تا زمانی که پاکت باز نشده، شیر داخل آن را استریل نگاه دارد.

● **یک خط تولید مواد بسته‌بندی تتراپک، چقدر هزینه دارد؟**

قاسمیان: متفاوت است. بستگی به ظرفیت تولید آن دارد. در ایران ما چنین خطی نداریم. اما به صورت تخمینی ممکن است حدود بیست و پنج تا سی میلیون دلار هزینه داشته باشد.

● **برای چه ظرفیتی؟**

قاسمیان: حدود پانصد تا هفتصد میلیون پاکت در سال. البته باید محاسبه دقیق انجام داد.

● **آیا هزینه‌ای که گفتید مربوط به**

ماشین‌آلات و راه‌اندازی بود؟

نکته مهم در اینجاست که این روش بسته‌بندی قبل از پرشدن حجم کمی را می‌گیرد

بسته به اینکه محصول پرشده تا چه اندازه اسیدی یا قلیایی یا نفوذپذیر باشد، ضخامت و جنس لایه‌ها تغییر می‌کند.

حدود پنجاه و هفت کشور در جهان مواد تتراپک را تولید می‌کنند که در این میان ترکیه، هند، پاکستان، عربستان و روسیه از کشورهای منطقه ما هستند.

در حال حاضر پاکستان، قسمت عمده‌ای از آلومینیوم لازم برای مواد بسته‌بندی تتراپک را وارد می‌کند.

شرکتهای ژاپنی، جزء به جزء بعضی از مدل‌های ماشینهای تتراپک را حتی با اشتباهاتی که در این ماشینها بوده، کپی کرده‌اند.

قاسمیان: خیر. فقط مربوط به ماشین‌آلات بود. البته این هزینه‌ها به منطقه تولید، اندازه پکتها، کیفیت مواد بسته‌بندی و کیفیت و نوع چاپ روی مواد بستگی دارد. باید دقیقاً محاسبه شود.

● آیا خط تولید مواد بسته‌بندی تتراپک به صورت انحصاری توسط خود شرکت تتراپک ساخته می‌شود؟

قاسمیان: خود شرکت تتراپک، ماشین‌آلات را تولید نمی‌کند، ممکن است برخی از ماشین‌آلات خود را از جای دیگر تهیه کند. برای مثال ماشین‌آلاتی که خط لمینیت را دارند. این ماشین‌آلات ممکن است از شرکتهای آلمانی یا آمریکایی خریداری شوند. تتراپک می‌تواند این ماشین‌آلات را به تشخیص خود در کنار هم قرار دهد و آن را به خط تولید مواد تتراپک تبدیل کند. به عبارت دیگر، بعضی قسمتهای خط تولید ممکن است ساخت کارخانجات دیگری باشند که به سفارش شرکت تتراپک و برای خط تولید تتراپک تهیه شده‌اند.

● چه کشورهایی در جهان و منطقه به تولید مواد بسته‌بندی تتراپک مشغول هستند؟
قاسمیان: حدود پنجاه و هفت کشور در جهان مواد تتراپک را تولید می‌کنند که در این میان ترکیه، هند، پاکستان، عربستان و روسیه از کشورهای منطقه ما هستند.

● آیا شما روی تولیدکنندگان مواد بسته‌بندی تتراپک در منطقه شناخت دارید؟
قاسمیان: بله، ترکیه در ردیف اول است و سالانه بیشتر از یک میلیارد پکت در سال تولید دارد.

● کیفیت تولید این کشورها چگونه است؟
قاسمیان: تمام اینها باید تحت استانداردهای تتراپک تولید کنند. معمولاً نحوه مدیریت آنها بگونه‌ای است که خود شرکت تتراپک روی آنها نظارت می‌کند.

● مصرف مواد بسته‌بندی تتراپک در ایران چقدر است؟

قاسمیان: متغیر است. گاهی هفتاد تا هشتاد میلیون پکت در سال و گاهی حتی تا دویست میلیون پکت در سال مصرف داشته‌ایم. این به شرایط اقتصادی کشور بستگی دارد.

● آینده مصرف مواد بسته‌بندی تتراپک در ایران را چگونه ارزیابی می‌کنید؟
قاسمیان: نمی‌شود گفت. این به قدرت خرید مردم و وضعیت اقتصادی و تولید کشور بستگی دارد. در حال حاضر، بطور مشخص کسانی می‌توانند مواد بسته‌بندی تتراپک را وارد کنند که صادرکننده هستند. به تخصیص ارز صادراتی مربوط است.

● ارزی که در حال حاضر برای خرید مواد بسته‌بندی تتراپک از ایران خارج می‌شود، چقدر است؟
قاسمیان: سالانه بین هفت تا ده میلیون دلار.

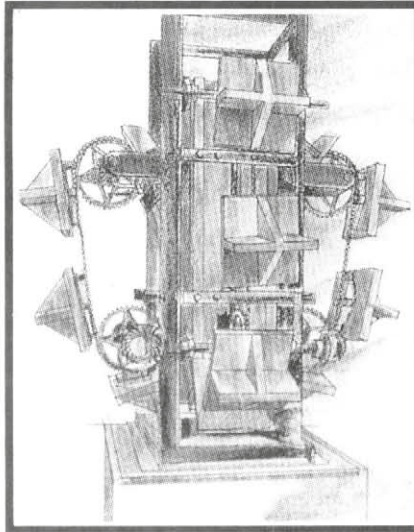
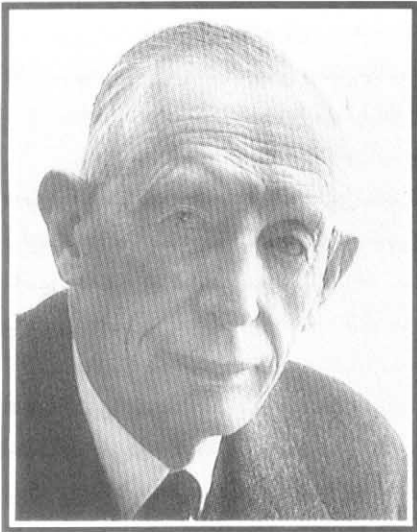
● آیا راه‌اندازی یک خط تولید مواد بسته‌بندی تتراپک برای کشور سودآور است؟

قاسمیان: صد درصد. ولی باید توجه داشت که حتی چنین کارخانه‌ای هم بخشی از مواد اولیه خود را باید از خارج تهیه کند.

● یعنی شما معتقد هستید که ایجاد یک کارخانه تولید مواد بسته‌بندی تتراپک بخودی خود نمی‌تواند باعث خودکفایی شود؟
قاسمیان: دقیقاً. خیلی از این مواد وارداتی هستند. در حال حاضر پاکستان، قسمت عمده‌ای از آلومینیوم لازم برای مواد بسته‌بندی تتراپک را وارد می‌کند. این موضوع در مورد هندوستان هم صدق می‌کند. گاهی اوقات هم شرایط اقتصادی حکم می‌کند که علی‌رغم توانایی تولید، برخی محصولات از خارج وارد شود. در اینگونه موارد قیمت تمام‌شده خیلی مهم است. خیلی از کشورها با وجود تولید داخلی بعضی مواد، نوع خاصی از آن را وارد می‌کنند.

● اگر خط تولید مواد بسته‌بندی تتراپک در ایران راه‌اندازی شود، کدام مواد را باید وارد کنیم؟

قاسمیان: دقیقاً نمی‌دانم. فکر می‌کنم پلی‌اتیلن در ایران موجود باشد. آن چیزی را که من بعید می‌دانم در داخل داشته باشیم، لایه‌های نازک آلومینیوم است. در حال حاضر پاکستان هم تمام فویل آلومینیوم مورد نیاز خود را از آلمان وارد می‌کند.

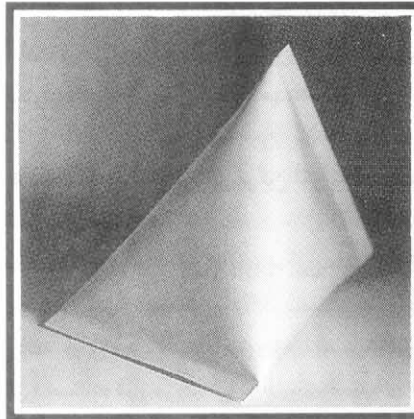
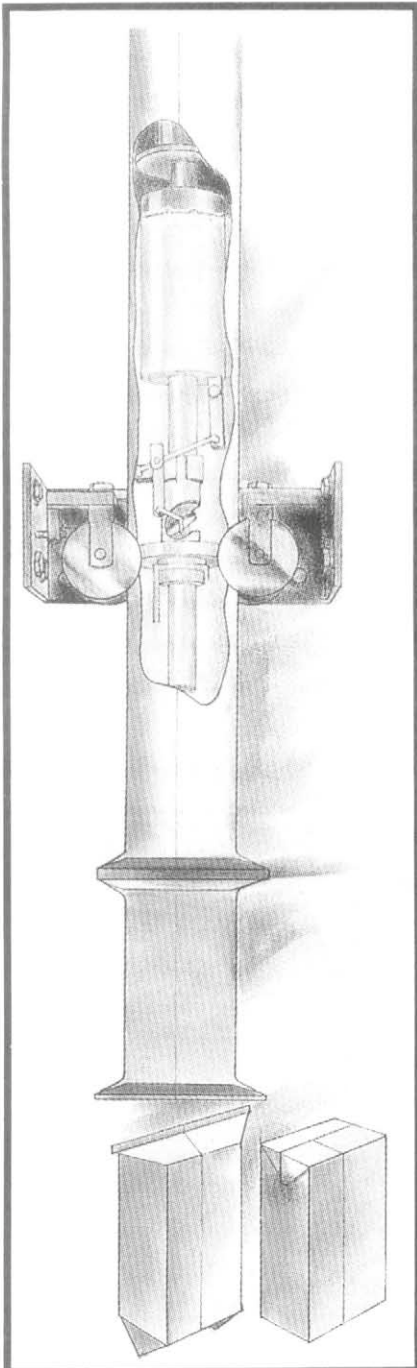


● آیا مواد بسته‌بندی تتراپک ماشین‌آلات پرکن و پاکت‌ساز مخصوص خود را می‌خواهد؟

قاسمیان: بله. ماشینهای تتراپک هم غیر از مواد بسته‌بندی تتراپک، مواد دیگری را نمی‌پذیرند، زیرا تمام تنظیمهای ماشینها پرکن براساس مواد بسته‌بندی تتراپک است.

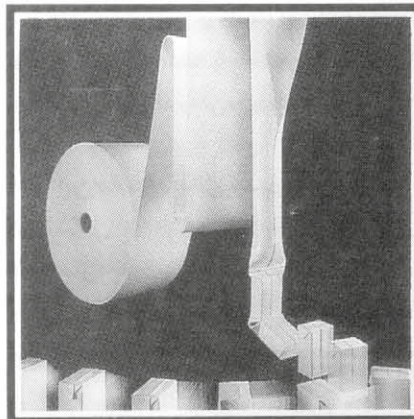
● آیا مواد بسته‌بندی تتراپک نیاز به نگهداری خاصی دارد؟

قاسمیان: مواد بسته‌بندی تتراپک، به صورت رول شرینگ شده است و باید دور از گرد و خاک، آلاینده‌ها و دور از فشار و ضربه، نگهداری شود. شرایط انبارداری این مواد به صورت مکتوب به مشتریان ابلاغ می‌شود.



● چاپ روی مواد بسته‌بندی تتراپک، با چه روشی انجام می‌شود؟

پرتوی: - در تتراپک از سه روش چاپ آفست، فلکسوگرافی و گراور استفاده می‌شود که طراحی این چاپ می‌تواند به صورت خطی (Line) (تفکیکی) یا تمام رنگی (Processe ترکیبی) باشد. اغلب سفارشات که برای ایران تهیه می‌شود با روش فلکسوگرافی چاپ می‌شوند.



● آیا چاپ روی مواد بسته‌بندی تتراپک از لحاظ فنی شرایط خاصی دارد؟

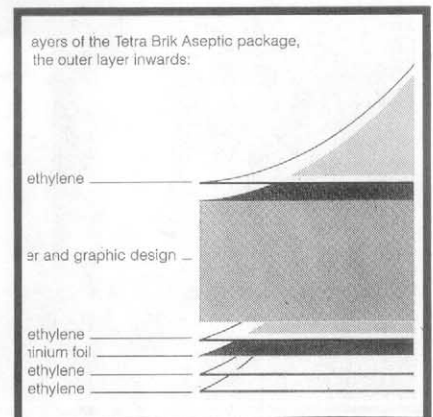
پرتوی: چاپ روی مواد بسته‌بندی تتراپک هم مانند تمام روشهای چاپ روی بسته‌بندیهای مواد غذایی تابع شرایط و استاندارد ویژه‌ای است که رعایت می‌شود.

● آیا چاپ روی مواد بسته‌بندی تتراپک در ایران هم انجام می‌شود؟

پرتوی: خیر. چاپ جزء مراحل تولید مواد

راست: بالا/ نخستین ماشین تتراپک در ۱۹۴۶
 وسط/ نخستین بسته تتراپک به نام
 تتراکلاسیک که در ۱۹۵۳ به بازار آمد.
 پایین/ نمایشی از بسته‌بندی تتراپک
 چپ: بالا/ دکتر رابن راوینگ مخترع تتراپک
 پایین/ نمایشی از روش پر کردن و پاکت
 سازی تتراپک (پاکت تتراپک)

▶ لایه‌های مختلف مواد بسته‌بندی تتراپک



بسته‌بندی تتراپک است. در واقع اولین مرحله تولید مواد، مرحله چاپ است. یعنی ماشین چاپ در اول خط تولید مواد بسته‌بندی تتراپک قرار دارد.

● **بنابراین هزینه مربوط به راه‌اندازی خط تولید مواد بسته‌بندی تتراپک شامل ماشین‌آلات چاپ هم می‌شود؟**
پرتوی: بله.

● **قسمت چاپ چقدر هزینه را به خود اختصاص می‌دهد؟**

پرتوی: معادل یک خط چاپ مشابه در یک چاپخانه. به کیفیت و توانایی ماشین چاپ بستگی دارد.

● **هزینه چاپ روی مواد بسته‌بندی چقدر است؟**

پرتوی: به نوع چاپ بستگی دارد. تمام عوامل تعیین‌کننده مانند کیفیت، نوع، تیراژ، اندازه، تعداد رنگ و امثال اینها، در قیمت مؤثر است، مانند هر چاپ دیگر.

● **قاسمیان:** باید اشاره کنم که قیمت چاپ در خود پاکت مستتر است، یعنی ما هزینه‌ای جدا، به عنوان هزینه چاپ نداریم. زیرا ما اصلاً پاکت چاپ‌نشده به کسی نمی‌دهیم.

● **کمترین تیراژ برای چاپ روی مواد بسته‌بندی تتراپک چیست؟**

پرتوی: حداقل دویست هزار پاکت. البته اندازه پاکت خیلی مهم است.

● **مراحل کار ماشینهای پرکن (پاکت‌ساز)**

تتراپک به چه صورت است؟

● **قاسمیان:** قبل از رسیدن به ماشین پرکن ابتدا فرآیندی روی محصول انجام می‌شود. این فرآیند ممکن است پاستوریزاسیون یا استریلیزاسیون باشد. پس از آن باید یک انتقال اسپتیک از طریق لوله‌های اسپتیک صورت گیرد. این انتقال باید به گونه‌ای باشد که آلودگی در محصول ایجاد نکند. طی این مرحله، محصول از طریق لوله‌های اسپتیک به ماشین پرکن منتقل می‌شود. ماشین پرکن در عین حال پاکت‌ساز نیز هست. کار ماشین پرکن این است که در ابتدا رول مواد بسته‌بندی را به پاکت تبدیل می‌کند. این پاکت نخست به شکل لوله‌ای است.

پس از پرشدن، سر و ته لوله بسته شده و به صورت پاکت در می‌آید. عدم آلودگی پس از پاستوریزه یا استریلیزه در این سیستم بسیار مهم است.

● **دسته‌بندی ماشینهای پرکن تتراپک بر چه اساسی است؟**

● **قاسمیان:** در وهله اول باید دید این ماشین در سیستم اسپتیک هست یا نه. اگر سیستم اسپتیک نباشد، برای محصولات پاستوریزه با اسیدیته کم مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر سیستم اسپتیک باشد، مدل‌های دیگری دارد. پس اولین دسته‌بندی این است که آیا ماشین پرکن ما اسپتیک هست یا نه. دومین دسته‌بندی به شکل پاکت و اندازه آن مربوط است.

● **آیا این ماشینها قابل تبدیل به یکدیگر هستند؟**

● **قاسمیان:** خیر. اینها هر کدام در رده خود هستند.

● **دسته‌بندی ماشینها از لحاظ اندازه پاکت چگونه است؟**

● **قاسمیان:** در هر سیستم اسپتیک یا غیراسپتیک و پاکتهای گوناگون سه گوش، چهارگوش یا چندوجهی‌های دیگر از لحاظ اندازه پاکت نیز تنوع وجود دارد. مثلاً تتراکلاسیک Tetra classic (هرم) از هفتاد و پنج سی‌سی وجود دارد تا سیصد سی‌سی، یا تترابریک Tetra brik (مکعب مستطیل) که از دویست سی‌سی تا یک و نیم لیتری متغیر است.

● **آیا می‌توان برای مثال یک ماشین پاکت‌ساز مکعب مستطیل را در چند اندازه مختلف استفاده نمود؟**

● **قاسمیان:** اغلب این ماشینها برای یک اندازه مشخص ساخته می‌شوند. البته در مدل‌های جدید تنوع اندازه پاکت هم وجود دارد.

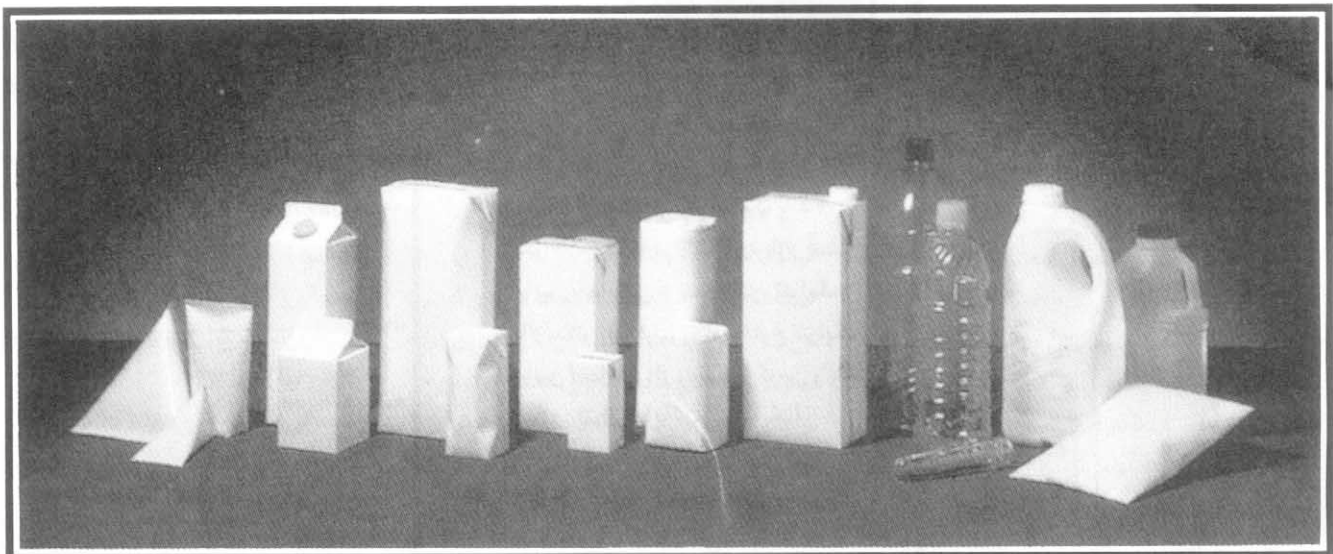
● **آیا ماشینهای تتراپک قسمت منحصراً**

بفردی دارند که تکنولوژی آن فقط در اختیار شرکت تتراپک باشد؟

● **قاسمیان:** اصولاً هر اختراعی یک مدتی دارد. در مورد تتراپک هم همین امر صدق می‌کند. الآن خیلی از قسمتهای این ماشینها کپی می‌شود. شرکتهای آلمانی آن را کپی می‌کنند.

شرکتهای ژاپنی، جزء به جزء بعضی از مدل‌های ماشینهای تتراپک را حتی با اشتباهاتی که در این ماشینها بوده، کپی کرده‌اند. ویژگی مهم بسته‌بندی تتراپک، همان سیستم اسپتیک آن است.

اینکه ماشین بتواند در سرعت بالا و با حفظ روش اسپتیک محصول را بسته‌بندی کند. اکنون شرکت تتراپک اختراعات جدید یا تکنیکی خود را



خیلی از مشتریان ما چون صادرکننده نیستند، به صادرکننده‌ها روی می‌آورند، یا ارز صادراتی آنها را می‌خرند

پاکت در ساعت رسیده و در ایران هم موجود است.

● چند ماشین پرکن تتراپک در ایران داریم؟
قاسمیان: بیش از صد ماشین پرکن تتراپک در ایران فعالیت می‌کند

تحت امتیاز قرار می‌دهد. برای مثال ابداعاتی که در روش سیل کردن انجام داده است. در این ابداع سیل را با روش اولتراسونیک انجام می‌دهند و دیگر نیازی به لایه آلومینیوم نیست. امثال این نکات که تکنولوژی تتراپک را اقتصادی تر می‌کند.

● آیا ماشینهای تتراپک نیاز به سرویس ویژه دارد؟

قاسمیان: بله. صد درصد. بعد از مقدار مشخصی تولید باید ماشین را سرویس کرد. حتی اگر ماشین مشکلی هم نداشته باشد، بعد از هزار ساعت کار باید متوقف شده و بخشی از قطعات آن تعویض شود. بعد از دو هزار ساعت قطعات بیشتری باید عوض شوند. به همین صورت برنامه مشخص برای سرویس ماشین وجود دارد. اینها در واقع برنامه نگهدارنده و پیشگیری کننده ماشین است.

● این سرویسها توسط متخصصان داخلی انجام می‌شود یا کارشناسان خود شرکت؟
قاسمیان: در حال حاضر کارشناسان تتراپک ایران، تمام این سرویسها را انجام می‌دهند. انجام این سرویسها تابع برنامه‌ای است به نام TPMS. در این برنامه ذکر شده که کدام قسمت ماشین در چه ساعتی باید تعویض شود.

● آیا سرویسهای ویژه دیگری هم وجود دارد که لازم باشد از کارشناسان خارجی استفاده شود؟

قاسمیان: بله. در رابطه با ماشینهای خیلی جدید و در رابطه با عوض کردن اندازه پاکت در یک ماشین و تنظیمات لیزری که لوازم آن در اینجا موجود نیست، باید کارشناسان خارجی بیایند.

● هزینه خرید و نگهداری ماشینهای پرکن تتراپک چقدر است؟

قاسمیان: خیلی متفاوت است. برای مثال یک پرکن آمیوه، بسته به اینکه چه ملحقاتی را با خود داشته باشد یا مدل آن چه باشد، ممکن است بین سیصد تا پانصد هزار دلار قیمت داشته باشد.

● سرعت ماشینهای پرکن چقدر است؟
قاسمیان: این هم بسیار متفاوت است.

پایین ترین سرعت مربوط به پرکن یک لیتری در مدل‌های قدیمی است که سه هزار و ششصد پاکت در ساعت تولید دارد. در مدل‌های جدید سرعت تولید پاکت یک لیتری به هفت هزار و پانصد

● چند پرکن تتراپک در دنیا فعالیت می‌کند؟

قاسمیان: طبق آمار منتشره شرکت تتراپک حدود هفت هزار و ششصد و سی و نه دستگاه که از این آمار یک هزار و ششصد و شصت و یک دستگاه در آسیا و اقیانوسیه است. این تعداد، کمتر از نصف اروپا و مقداری بیشتر از آمریکا است.

● اولین ماشین پرکن تتراپک که به ایران وارد شد، از چه نوع بود؟

قاسمیان: تتراکلاسیک که به صورت هرم است.

● ظرفیت؟

قاسمیان: نزدیک به شش هزار پاکت در ساعت.

● خریدار آن که بود؟

قاسمیان: صنایع شیر ایران.

● در چه سالی وارد شد؟

پرتوی: سال هزار و سیصد و پنجاه و چهار با قرارداد شیر مدارس که برای برنامه تغذیه رایگان تهیه و در نقاط مختلف ایران نصب و راه اندازی شد.

● با توجه به قابلیت‌های تکنولوژی تتراپک چطور می‌توان هزینه‌های آن را پایین آورد تا فراگیر تر شود؟

قاسمیان: یکی از راهها، حل مشکلات واردات مواد بسته بندی است. عمده ترین مشکل مصرف کننده‌ها این است که باید این مواد را وارد کنند. خیلی از مشتریان ما چون صادرکننده نیستند، به صادرکننده‌ها روی می‌آورند، یا ارز صادراتی آنها را می‌خرند و عوارض و امثال اینها هم به این مسائل اضافه شده و قیمت تمام شده پاکت را بالا می‌برد و بهترین راه حل این است که به نحوی این واردات تسهیل شود و یا در داخل به تولید مواد بسته بندی بپردازیم.

● آیا در طراحی برای چاپ تتراپک باید نکات خاصی رعایت شود؟

پرتوی: طرحها باید تابع شرایط ویژه نوع چاپ باشد و ما باید طرحهای اجرایی را مطابق

توانایی‌ها سیستم چاپی تهیه کنیم. من در همین جا به تولیدکنندگان و طراحان محترم توصیه می‌کنم برای طراحی چاپ تتراپک با ما تماس بگیرند تا طرحها با شرایط چاپ تتراپک در کشور تولیدکننده، مطابقت داشته باشد. کاری که ما اینجا انجام می‌دهیم ایجاد هماهنگی بین مرکز چاپ و طراح است. در تتراپک ما با تک تک طراحانی که مشتریان ما انتخاب می‌کنند، کار می‌کنیم و مشخصات ویژه خود را به آنها ارائه می‌دهیم و از آنها می‌خواهیم که مطابق آن مشخصات و در محدوده عملی کار، آن را اجرا کنند.

● آیا کاغذ چاپ تتراپک، متنوع است؟

پرتوی: بله کاغذهای مختلفی وجود دارد، دوپلکس، بلیچ (سفید).

قاسمیان: این کاغذها از لحاظ بافت و فشردگی هم متنوع هستند. این امر به اندازه و شکل پاکت بستگی دارد.

● آیا بسته بندی تتراپک پس از پرشدن و پاکت شدن برای نگهداری، به شرایط خاصی نیاز دارد؟

قاسمیان: بله. بسته تتراپک یا هر بسته اسپتیک دیگر نسبت به آسیبهای فیزیکی حساس است. بخصوص گوشه‌های این بسته‌ها حساس هستند. در مقابل ضربه و فشار ممکن است یکپارچگی لایه‌های بسته از بین برود و موجب نفوذ عوامل بیرونی شود. در همین حالت ما بسته‌های تتراپک را باید در کارتن، بسته بندی کرده و مجموعه کارتنها را با فیلم پلی اتیلن شریک کرد. در حمل و نقل و نگهداری نیز باید آن را در مقابل ضربه و فشار مراقبت کرد.

ادامه دارد...

برداشت از سخنرانی‌های
دکتر برنارد وُن بوکلمن
در سمینارهای شرکت تتراپک
مترجم: محمدرضا قاسمیان

ASEPTIC ASEPTIC بسته‌بندی اسپیک ASEPTIC

■ طبق تعریف، بسته‌بندی اسپتیک به روشی اطلاق می‌شود که مواد بسته‌بندی یا ظروف استریل و محصولی که از نظر تجاری استریل شده است، در محیطی استریل به داخل ظروف مذکور پُر می‌شود و این بسته‌بندیها باید به اندازه کافی محکم و غیرقابل نفوذ باشد تا از ایجاد آلودگی ثانویه جلوگیری کند (شکل ۱:۶). منظور از لغت "ASEPTIC"، عدم وجود ازگانیسم‌های ناخواسته در محصول، مواد بسته‌بندی و یا جاهای دیگر است و منظور از غیرقابل نفوذ (HERMETIC)، وجود خواص فیزیکی است که مانع از ورود باکتری و یا اصولاً مانع از ورود میکروارگانیسمها، گاز، بخار و غیره به داخل و یا به طرف خارج بسته‌بندی شود. چگونگی عملکرد یک کارخانه تولیدکننده شیر با عمر طولانی قابل بحث است. بوضوح می‌توان گفت که یک بسته‌بندی اسپتیک باید بتواند استریلیتی تجاری و کیفیت میکروبیولوژیکی بالای محصول را حفظ نماید.

هو نوع نقص در استریل بودن محصول می‌تواند ریشه در مواد بسته‌بندی، عملیات بسته‌بندی، عملیات تولید محصول اسپتیک و نیز آلودگی‌های ثانویه ایجادشده در محصولی که بخوبی استریل شده است، در فاصله دستگاه استریلایزر تا دستگاه پرکن، داشته باشد. تعیین سطح عملکرد یک کارخانه باید با توجه به عملکرد کلی خط فرآیند صورت گیرد و نه فقط با در نظر گرفتن یک دستگاه از خط تولید.

استریلیتی تجاری را چنین تعریف می‌نماییم: «عدم حضور میکروارگانیسم‌های قادر به رشد، تحت شرایط معمولی انبار کردن و توزیع محصول». باید در نظر گرفت که عدم حضور مطلق میکروارگانیسم‌ها با توجه به ترتیب لگاریتمی مرگ آنها غیرممکن می‌باشد. حداکثر نسبت قابل قبول واحدهای معیوب محصول، درباره این نوع محصولات بحث شده است و با این وجود عوامل متعددی در

تعیین این تعداد از مورد به مورد می‌تواند مؤثر باشد. حداکثر نسبت قابل قبول واحدهای معیوب محصول به ترتیب زیر می‌تواند در نظر گرفته شود:

۱/۱۰۰۰	بسیار بالا
۱/۱۰۰۰۰	تعداد واقع‌بینانه برای بعضی محصولات
۱/۱۰۰۰۰۰	دلخواه
۱/۱۰۰۰۰۰۰	مشکل برای دستیابی
۱/۱۰۰۰۰۰۰۰	غیر واقع‌بینانه

مجدداً تأکید می‌شود که نسبت نقص در محصول، مربوط به کل خط فرآیند می‌باشد و درک مفهوم تضمین سازندگان ماشین‌آلات سیستم بسته‌بندی اسپتیک، برای وجود یک محصول معیوب در بین ۱۰۰۰۰ واحد محصول مشکل می‌شود. در رابطه با محصولات با عمر طولانی نسبت واقعی تعداد محصول معیوب به کل تعداد محصول، توسط عوامل زیر تعیین می‌گردد:

- * کارآیی دستگاه استریلایزر
- * مقدار بار میکروبی تحمل شده به دستگاه استریلایزر
- * کارآیی فرآیند استریل کردن مواد بسته‌بندی
- * بار میکروبی موجود در سطح مواد بسته‌بندی
- * فرآیند شستشو و استریل نمودن دستگاه پرکن
- * تعمیر و نگهداری خط کارخانه
- * مراقبتهای عملیاتی

به گفته دیگر، این مورد نسبتاً پیچیده است و عوامل زیادی در تعیین سطح کلی عملیاتی یک کارخانه مؤثر و دخیل می‌باشند.

جنبه‌های میکروبیولوژیکی بسته‌بندی اسپتیک

در تولید محصولات با عمر طولانی که به صورت اسپتیک بسته‌بندی شده‌اند، چهار فرآیند جداگانه استریلیزاسیون دخالت دارند:

- * استریلیزاسیون
- دستگاههای فرآیند

- محصول
- ماشین پرکن
- مواد بسته‌بندی
- بعلاوه اغلب، هوای استریل جهت حفظ شرایط استریل در هنگام تولید و بسته‌بندی استریل لازم است. بنابراین یک فرآیند استریلیزاسیون دیگری نیز ضروری می‌باشد.

* استریلیزاسیون هوا
هدف فرآیندهای استریلیزاسیون، کشتن و حذف تمام میکروارگانیسم‌های موجود است. با بکارگیری مواد شیمیایی و فرآیندهای حرارتی استریلیزاسیون، یک ترتیب لگاریتمی از حذف و کشته شدن میکروارگانیسم‌ها را در پی خواهیم داشت. در هر دوره زمانی معینی، نسبت ثابتی از میکروارگانیسم‌ها (اسپورباکتریها) کشته خواهد شد، به شرط آنکه شرایط حرارتی - شیمیایی ثابت بماند، و این به مفهوم ترتیب لگاریتمی مرگ میکروارگانیسم‌ها است و بنابراین استریلیتی مطلق هرگز حاصل نخواهد شد.

$\log x = 0$
تابع فوق هرگز وجود ندارد! چنین شرایطی برای تمام فرآیندهای استریلیزاسیون مواد غذایی، مواد بسته‌بندی، سطوح تماس، هوا و غیره وجود خواهد داشت. در ارتباط با استریلیزاسیون سطوح در تماس با مواد غذایی مواد بسته‌بندی، باید گفت که حرارت به تنهایی نمی‌تواند برای استریلیزاسیون سطوح قابل انعطاف و نیمه‌سخت بکار رود و این مواد نمی‌توانند شرایط حرارت - زمان مورد نیاز برای حصول استریلیتی را تحمل کنند. تنها استثنا، ظروف پلی‌پروپیلنی جدیدی است که اخیراً به بازار آمده است، و سطوحی از آنها که در تماس با مواد غذایی است، به کمک بخار با درجه حرارت بسیار بالا استریل می‌شود. در بقیه موارد، راههای دیگری از استریلیزاسیون نظیر تشعشع، استریلیزاسیون شیمیایی و غیره را باید بکار برد. در مجموع موارد زیر در چنین فرآیندهای استریلیزاسیون باید قابل اجرا باشند:

- * عامل استریل‌کننده باید قدرت کشتن اسپورباکتریها را داشته باشد.
- * ترکیب مورد نظر باید قابل کاربرد در سیستمهای اسپتیک بسته‌بندی باشد.
- * موارد مورد نظر جهت استریلیزاسیون با مواد بسته‌بندی سازگار باشد.
- * براحتی از سطوح مواد بسته‌بندی پاک شود.
- * آنچه که از این ترکیبات در سطح مواد بسته‌بندی باقی می‌ماند، ایجاد مسمومیت ننماید.
- تعداد متوسط باکتریهای شمارش شده روی سطوح پلاستیکی در تماس با مواد غذایی، بین ۵ تا ۱۰ میکروارگانیسم در هر ۱۰۰ سانتیمترمربع است. بار میکروبی موجود در سطوح در تماس با مواد غذایی مواد بسته‌بندی، نوع میکروارگانیسم و تعداد هر کدام، اهمیت زیادی دارد. در حال حاضر اطلاعات کمی در

این رابطه در دست است. فلور میکروبی زیر از لایه پلی پروپیلن در تماس با مواد غذایی مواد بسته بندی کاغذی با لایه آلومینیومی بدست آمده است:

- تعداد کل میکروبهای هوازی: ۵-۲ عدد میکروارگانیزم در هر $10 \times 10^2 \text{ cm}^2$

- $10/6\%$ مخمر

- $20/6\%$ کپک

- $68/8\%$ باکتری

جهت تمایز بیشتر فلور میکروبی به موارد زیر که بر اساس شمارش کلی میکروبی بدست آمده است، توجه کنید:

- $44/4\%$ میکروکوکسی

- $31/1\%$ اسپورباکتری (باسیلوس)

- $3/7\%$ استریتوکوکسی

- 12% پزودوموناس

- $6/9\%$ باکتریهای گرم مثبت میله‌ای

- $9/4\%$ باکتریهای گرم منفی میله‌ای

نتایج فوق مربوط به مواد بسته بندی است که در کارخانه تولید کاغذ تهیه شده‌اند و شمارش بلافاصله پس از تولید، صورت گرفته است. اطلاعات میکروبیولوژی فوق، بوضوح دلالت بر آلودگی حاصل از هوا دارند. اطلاعاتی در ارتباط با تغییر فلور میکروبی حاصل از انبار کردن، توزیع و حمل و نقل مواد بسته بندی در دست نیست.

با توجه به شرایط حاکم، غیرمتمحمل به نظر می‌رسد که پزودوموناس و دیگر باکتریهای میله‌ای گرم منفی و مخمرها بتوانند برای مدت طولانی تری زنده بمانند. تا آنجایی که به استریلیزاسیون مواد بسته بندی مربوط می‌شود، تعداد اسپورباکتریها بیشتر از همه است، زیرا کشتن و حذف آنها بسیار دشوار است. کارایی فرآیند استریلیزاسیون توسط اعداد اعشاری کاهش حاصل از فرآیند، بیان می‌گردد. با در نظر گرفتن بار میکروبی مواد بسته بندی مورد نظر، اگر «بالا ترین نسبت واحدهای معیوب» قابل قبولی را در نظر بگیریم، پایین ترین عدد اعشاری کاهش محاسبه خواهد شد.

بالا ترین نسبت عیب قابل قبول، ممکن است بین $1:1000$ تا $1:100000$ نوسان کند.

قبلاً حداقل اثرات استریلیزاسیون (کاهش اعشاری اسپورباکتریها) بحث شده است و معمولاً عددی بین ۴ تا ۶ جهت حصول «حداکثر نسبت عیب قابل قبول» که بین $1:1000$ تا $1:10000$ باشد، مورد نیاز است. در این رابطه همواره باید این مطلب را در نظر گرفت که عیوب حاصله فقط به وسیله دستگاه پرکن اسپتیک بوجود نیامده است.

استریلیزاسیون سطوح در تماس با مواد غذایی مواد بسته بندی

استریل نمودن سطوحی از مواد بسته بندی که در تماس با مواد غذایی است، نیاز به حداقل چهار کاهش اعشاری در تعداد کل اسپورباکتری دارد. در این راه، فرآیندهای متفاوتی را می‌توان بکار برد:

* تشعشع

* حرارت

* فرآیند شیمیایی

* ترکیب روشهای فوق

از بین روشهای فوق، فرآیند شیمیایی در ترکیب با نوعی فرآیند حرارتی، بیشتر از همه برای استریلیزاسیون مواد بسته بندی بکار برده می‌شود. بخصوص اگر مواد غذایی مورد نظر، با اسیدیته پایین باشد. حرارت به تنهایی در بعضی از سیستمها بکار برده می‌شود که بدین منظور از بخار، جهت استریلیزاسیون استفاده می‌شود. در سیستمهای دیگری، حرارت حاصله در فرآیند شکل دهی به بطریها و کیسه‌های پلاستیکی، به عنوان عامل استریلیزاسیون عمل می‌کند. تعداد بسیار زیادی از سیستمهای پرکن اسپتیک به بازار عرضه شده است. در بیشتر آنها از ترکیب آب اکسیژنه (H_2O_2) و حرارت به عنوان عامل استریل کننده، استفاده شده است. آنچه که در اینجا می‌خوانید، توضیحی است در ارتباط با سیستمهای اسپتیک بسته بندی که توسط شرکت تتراپک به بازار عرضه شده است.

سیستم اسپتیک تتراکلاسیک (TCA)

این اولین سیستم بسته بندی اسپتیک بود که توسط شرکت تتراپک عرضه گردید. بسته بندیهای تولید شده هر می شکل هستند (شکل ۸:۶). نسبت مواد بسته بندی به حجم محصول داخل آن، بسیار مناسب است. منظور این است که مقدار مواد بسته بندی بکار رفته برای بسته بندی مقدار معینی از محصول بسیار کم است. سیستمهای استاندارد اسپتیک تتراپک در سال ۱۹۶۱ میلادی به بازار جهانی عرضه شد.

سه عمل متفاوت در بسته بندی اسپتیک باید صورت پذیرد:

۱) استریلیزاسیون سطوحی از مواد بسته بندی که در تمایل با مواد غذایی خواهند بود.

۲) ایجاد و حفظ محیط استریل در حین فرم دادن و پر نمودن مواد بسته بندی

۳) تولید بسته‌هایی که به اندازه کافی محکم و غیرقابل نفوذ باشند و مانع از ایجاد آلودگی ثانویه شوند.

۱) استریلیزاسیون سطوح مواد بسته بندی که در تماس با مواد غذایی خواهند بود

مواد بسته بندی بکار رفته، از نوع چندلایه هستند. یکی از لایه‌ها آلومینیوم است که به عنوان مانعی در برابر نفوذ گاز (اکسیژن) و نور عمل می‌کند. سطح در تماس با مواد غذایی از جنس پلی اتیلن است (شکل ۵:۶). ماده استریل کننده، آب اکسیژنه (H_2O_2) است که در این سیستم به کمک غلظتهای یک لایه از آب اکسیژنه بر روی سطح مواد بسته بندی که قرار است در تماس با مواد غذایی باشد، کشیده می‌شود. غلظت آب اکسیژنه بکار رفته بین ۱۵ تا ۳۰ درصد است. یک عامل خیس کننده (WETTING AGENT) مناسب نیز به

منظور کاهش کثرت سطحی لایه هیدروفوبیک پلی اتیلن مواد بسته بندی باید اضافه شود. ضخامت لایه آب اکسیژنه روی سطح مواد بسته بندی در حد میکرون است. آب اکسیژنه حتی با غلظت ۳۰٪ قدرت اسپورکشی بسیار کمی دارد، در نتیجه زمان طولانی لازم خواهد بود تا استریلیتی مورد نظر، حاصل شود. در سیستم بسته بندی اسپتیک، استریلیزاسیون سریع، مورد نیاز است. اثر استریل کنندگی آب اکسیژنه با افزایش دما، بسرعت زیاد می‌شود. در نتیجه، گرم کردن این لایه آب اکسیژنه یک ضرورت خواهد بود. پس از اضافه کردن آب اکسیژنه به سطح، مواد بسته بندی که به صورت یک صفحه تخت است، کم کم لوله‌ای از اتصال طولی آن حاصل می‌شود، در قسمت مرکزی این لوله و در اطراف لوله پرکن یک المنت حرارتی تعبیه شده است. این المنت که به صورت مارپیچ است، در اثر عبور جریان الکتریسیته گرم می‌شود حرارت را از طریق تشعشع (مادون قرمز) و جریان همرفت (کنوکسیون)، به سطح داخلی مواد بسته بندی که لایه‌ای از آب اکسیژنه دارد، منتقل می‌کند و در نتیجه اثر کشندگی ماده استریل کننده را به مراتب افزایش می‌دهد. در همان زمان آب اکسیژنه تخییر می‌شود (شکل ۶:۶) و سطح در تماس با مواد غذایی مواد بسته بندی را عملاً ترک می‌نماید.

بنابراین سطح در تماس با مواد غذایی مواد بسته بندی پس از گذشتن المنت گرم کننده، استریل و عاری از آب اکسیژنه باقیمانده می‌گردد.

۲) ایجاد و حفظ محیط استریل در حین فرم

دادن و پر نمودن مواد بسته بندی

قبل از شروع عملیات پرکردن اسپتیک، به منظور ایجاد محیطی استریل در اطراف ناحیه پرکردن محصول، باید دستگاه پرکن را استریل نمود.

استریلیزاسیون دستگاه پرکن، توسط هوای داغ و استریلی که توسط یک واحد تولیدکننده هوای استریل تهیه می‌شود و جزء لاینفک دستگاه پرکن TCA است، انجام می‌گیرد (شکل ۷:۶). واحد تولیدکننده هوای استریل، هوا را تا دمای ۲۸۰ درجه سانتیگراد گرم می‌کند و این دما می‌تواند استریلیتی کافی را به هوا بدهد. در هنگام استریل کردن دستگاه، هوای داغ وارد دستگاه پرکن می‌شود و تمام سطوحی را که در تماس با مواد غذایی است، گرم می‌کند. زمانی که حداقل

درجه حرارت در قسمت والو ورودی محصول به ۱۸۰ درجه سانتیگراد برسد، یک تایمر فعال می‌شود و استریلیزاسیون به مدت ۳۰ دقیقه ادامه می‌یابد. پس از گذشت این زمان، قسمت آب سرد در سیستم گرم کننده هوا فعال می‌شود و دمای هوای استریل را و در نتیجه دمای سطوح در تماس با مواد غذایی دستگاه پرکن را، کاهش می‌دهد.

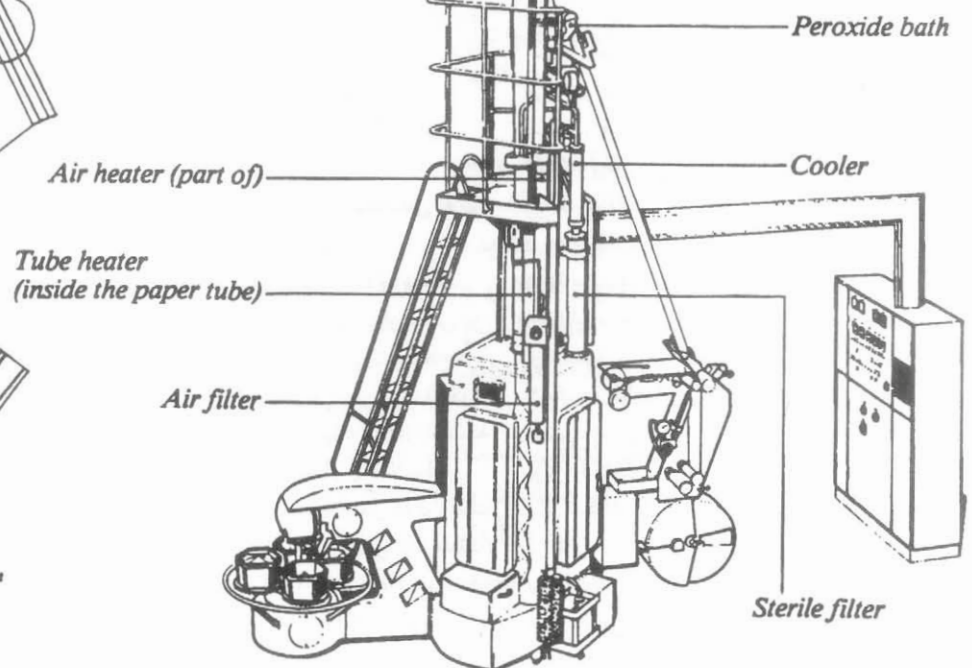
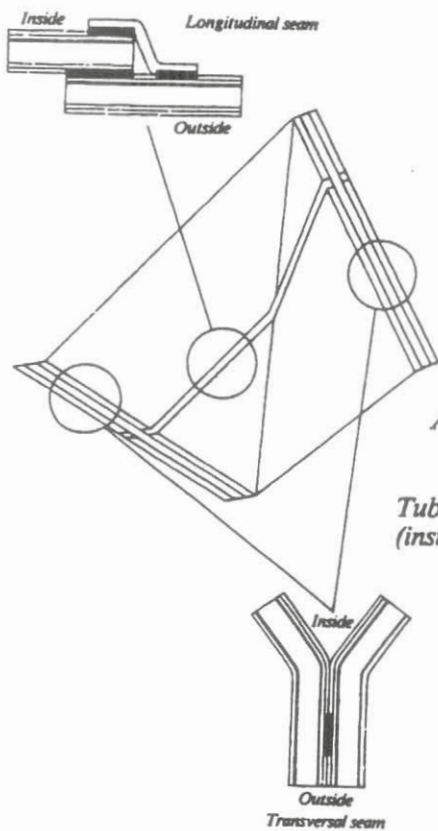
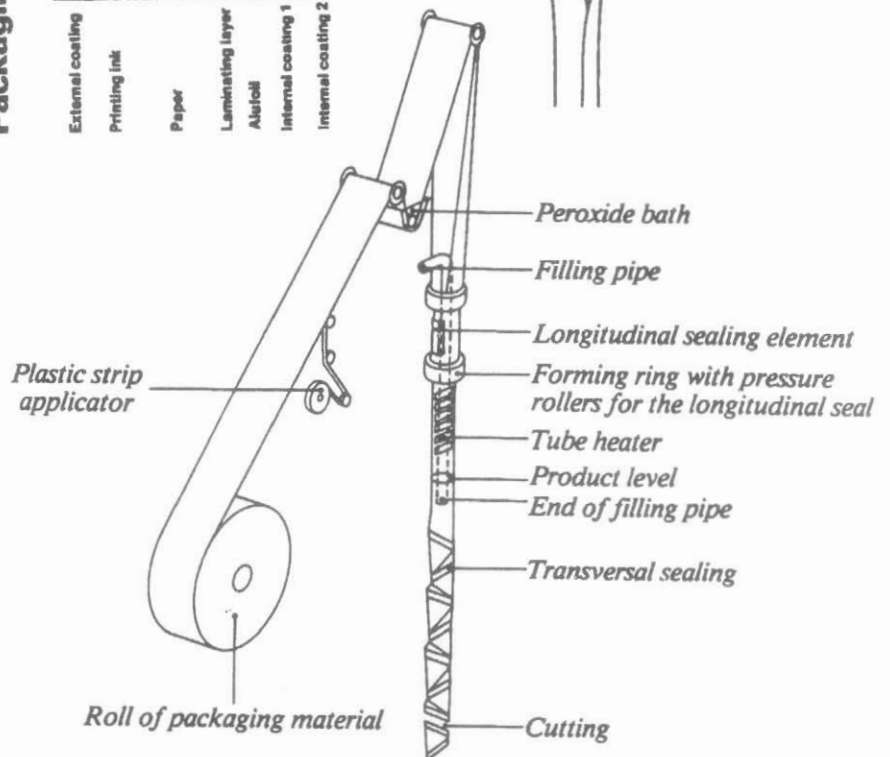
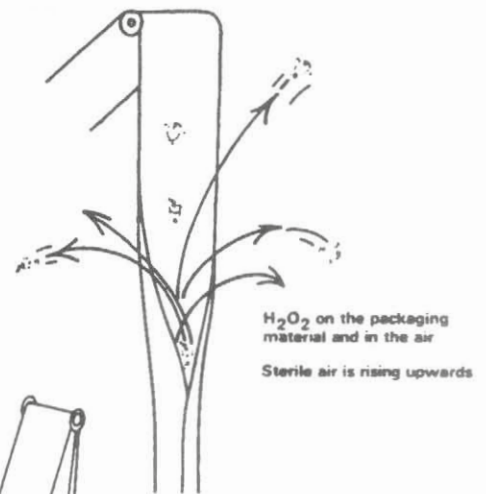
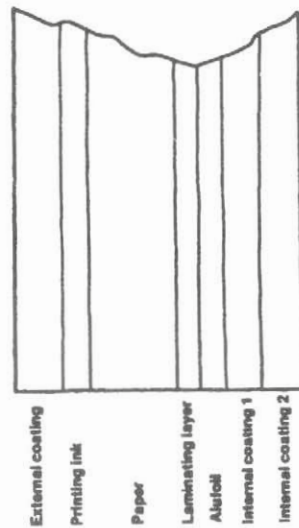
حال دستگاه پرکن TCA، استریل و آماده کار می‌باشد. در طول عملیات پرکردن نیز، استریلیتی باید باقی بماند. حصول این هدف به کمک دو راه متفاوت عملی می‌گردد. جریان دائمی از هوای استریل را به طرف

پایین ماشین پرکن، جایی که پرکردن و بستن در بسته‌ها صورت می‌گیرد، فرستاده می‌شود و در نتیجه، محیط مواد بسته‌بندی و محصول استریل را از محیط بیرون، جدا می‌سازد. در حین تولید، مواد بسته‌بندی بطور دائم وارد ماشین بسته‌بندی می‌شود و سطح در تماس با مواد غذایی این مواد بسته‌بندی، لایه‌ای از آب اکسیژنه را با خود حمل می‌کند و این آب اکسیژنه در قسمت گرم‌کن تبخیر می‌شود. بخار آب اکسیژنه حاصله و نیز جریان دائمی هوای استریل، مانع از ورود میکروارگانیسم‌ها به سیستم می‌شوند و در نتیجه یک محیط استریل را برای مواد بسته‌بندی و محصول وارد شده به دستگاه پرکن ایجاد می‌کند و در این محیط استریل، بسته‌ها شکل می‌گیرند و همزمان پر می‌شوند.

۳) تولید بسته‌هایی که به اندازه کافی محکم و غیر قابل نفوذ باشند و مانع از ایجاد آلودگی ثانویه شوند

منظور از محکم بودن بسته‌ها، محکم بودن درزها و خود مواد بسته‌بندی است. در سیستم اسپتیک تتراکلاسیک دو نوع درز ایجاد می‌شود: درز طولی و درز عرضی (شکل ۸:۶). در این سیستم، مواد بسته‌بندی به صورت کاغذهای مسطح به ماشین پرکن متصل می‌شود و سپس این کاغذها به کمک یک درز طولی، به صورت لوله در می‌آید و محکم بودن این درز به کمک دو عامل، تعیین می‌شود: یکی مقداری از لبه‌های کاغذ که روی هم قرار گرفته است

Packaging material



(OVER-LAB) و دیگری نوار طولی پلاستیکی که روی درز را می‌پوشاند. این نوار طولی پلاستیکی، ابتدا به یک لبه مواد بسته‌بندی متصل می‌شود و سپس زمانی که مواد بسته‌بندی به شکل لوله در آمد، به سطح داخلی لبه دیگر مواد بسته‌بندی متصل می‌گردد. هر دو این عملیات، یعنی بستن درز طولی و اتصال نوار پلاستیکی طولی، به کمک هوای داغ استریل و فشار صورت می‌گیرد.

درز افقی در پایین تر از سطحی که محصول در لوله مواد بسته‌بندی قرار گرفته است، تشکیل می‌شود و این عمل به کمک آرواره‌هایی (JAW) که بطور دائم در حال حرکت، ایجاد فشار و بستن درز هستند، انجام می‌گردد. این فشار از طرف خارج بر مواد بسته‌بندی وارد می‌شود و باعث می‌شود که محصول از منطقه ایجاد درز خارج شود و سپس یک پالس الکتریکی از آرواره مزبور می‌گذرد و حرارت را از بیرون به لایه‌های داخلی مواد بسته‌بندی منتقل می‌سازد. در این حالت لایه پلی اتیلنی، گرم و سپس ذوب می‌گردد و در عین حال بین دو آرواره، تحت فشار قرار می‌گیرد و به این ترتیب یک درز افقی محکم ایجاد می‌گردد.

مراقبت‌های لازم در جهت حصول اطمینان از ایجاد درزهای با کیفیت موردنظر و در عین حال وارد نشدن آسیب به مواد بسته‌بندی که خود می‌تواند به استحکام بسته‌بندی لطمه وارد نماید، ضروری می‌باشد. به این ترتیب بسته‌های تولیدشده، استحکام کافی را در جهت پیشگیری از ایجاد آلودگی ثانویه خواهند داشت. از ماه ژوئن سال ۱۹۸۹ میلادی سیستم‌های مزبور با نام تجاری TETRA CLASSIC ASEPTIC به بازار عرضه شده‌اند.

سیستم TBA/3

سیستم TBA/3 یا تترابریک اseptیک، در آغاز سال ۱۹۷۰ میلادی به بازار عرضه گردید. بسته‌های تولیدشده توسط این سیستم، به شکل آجر هستند و از نظر حمل و نقل، توزیع و انبار، کارایی و سهولت بیشتری دارند. در مجموع، می‌توان گفت که سیستم‌های TCA و TBA/3 از نظر عملکرد میکروبیولوژیکی بسیار شبیه هستند.

مواد بسته‌بندی به شکل زل به دستگاه متصل و از آنجا وارد دستگاه می‌گردد. با توجه به اندازه بسته، هر زل بین ۲۲۰۰ واحد (یک لیتری) تا ۵۰۰۰ واحد (۲۰۰ سی سی) بسته را می‌تواند تولید کند.

اخیراً نوعی از زل‌های مواد بسته‌بندی به نام (JUMBO REEL) به بازار عرضه شده است که هر زل شامل ۱۰۰۰۰ بسته خواهد بود و در نتیجه تعداد دفعاتی که لازم است سر و ته مواد بسته‌بندی دو زل را به هم متصل کنند، کاهش می‌یابد.

مواد بسته‌بندی ابتدا به طرف بالا و پشت ماشین پرکن حرکت می‌کند و سپس به یک لبه مواد بسته‌بندی، نوار طولی پلاستیکی متصل می‌شود. این نوار طولی، دو عمل را انجام می‌دهد: تقویت درز طولی و جلوگیری از تماس محصول با لایه کاغذی مواد

بسته‌بندی. پس از آنکه این نوار پلاستیکی طولی به کمک هوای داغ و استریل به لبه مواد بسته‌بندی متصل شد، لایه‌ای از آب اکسیژنه (H₂O₂) توسط غلطکی روی سطح در تماس با مواد غذایی مواد بسته‌بندی کشیده می‌شود و یک جفت غلطک، آب اکسیژنه اضافی را جدا می‌کند.

سپس زمانی که مواد بسته‌بندی به طرف پایین حرکت می‌کند، درز طولی ایجاد و یک لوله تشکیل و آب اکسیژنه اضافی، توسط حرارت تبخیر می‌شود. سپس محصول وارد این لوله می‌گردد و سطح محصول همیشه بالاتر از منطقه‌ای که قرار است درز عرضی ایجاد شود، نگه داشته می‌شود. (درز در زیر سطح محصول تشکیل می‌شود.)

محصول توسط لوله‌ای که دهانه آن پایین تر از سطح محصول در لوله مواد بسته‌بندی است، وارد می‌گردد تا از تشکیل حباب و کف در محصول جلوگیری شود.

سپس لوله مواد بسته‌بندی به صورت عرضی درزبندی می‌شود و بسته‌ها در قسمتی به نام (FINAL FOLDER) شکل نهایی خود را با خم زدن گوشه‌های بسته به طرف بالا یا پایین پیدا می‌کنند. از نقطه نظر میکروبیولوژیکی، این فرآیند را می‌توان به چهار بخش تقسیم کرد:

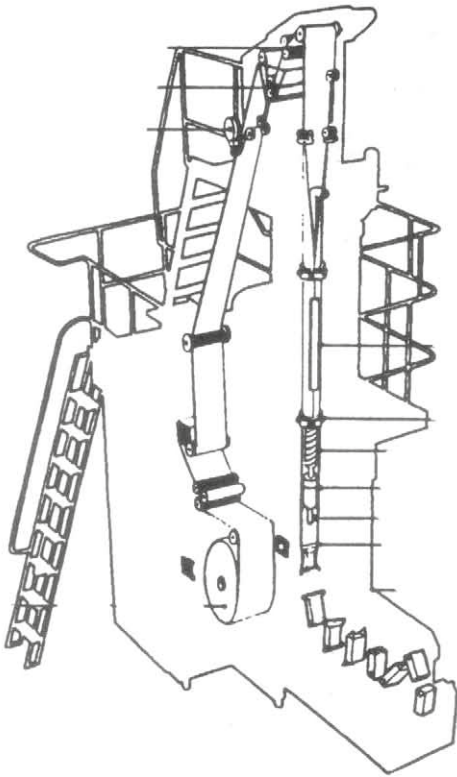
- ۱) ورود مواد بسته‌بندی به داخل پرکن
- ۲) کاربرد آب اکسیژنه
- ۳) تشکیل لوله از مواد بسته‌بندی
- ۴) گرم‌کننده لوله

۱) ورود مواد بسته‌بندی به داخل پرکن

مواد بسته‌بندی از جنس چندلایه، شامل لایه‌های کاغذ، آلومینیوم و پوشش پلاستیک هستند. سطحی از مواد بسته‌بندی که در تماس با مواد غذایی است از جنس پلی اتیلن است. مواد پلاستیکی عموماً حامل الکتریسیته ساکن می‌باشند و حتی اگر اتصال زمین به آنها بدهیم، مجدداً الکتریسیته ساکن را جذب خواهند کرد. نتیجه آنکه سطح در تماس با مواد غذایی مواد بسته‌بندی، همواره حامل الکتریسیته ساکن است. محیطی که ایستگاه پرکن در آن واقع شده است، همواره دارای بار میکروبی است و مقدار و نوع آن بستگی به شرایط بهداشتی حاکم دارد. این میکروارگانیسم‌ها هم، حامل بار الکتریکی هستند و در اثر جاذبه موجود، سطح مواد بسته‌بندی کم و بیش آلوده می‌شود (شکل ۱۰:۶). نتیجه آنکه توجه به ایجاد شرایط بهداشتی و حفظ آن در محیطی که ماشین پرکن قرار دارد، اهمیت بسیار زیادی دارد و موجب کاهش بار میکروبی روی سطح مواد بسته‌بندی و در نتیجه افزایش ایمنی سیستم می‌گردد.

۲- کاربرد آب اکسیژنه

پس از آنکه نوار طولی به یک لبه مواد بسته‌بندی متصل شد، به کمک یک غلطک، آب اکسیژنه بر روی سطح در تماس با مواد غذایی مواد بسته‌بندی افزوده می‌شود (شکل ۱۱:۶). در سیستم TBA/3، غلظت آب اکسیژنه مصرفی ۳۵٪



است. یک عامل خیس‌کننده (WETTING AGENT)

مثل (POLYOXYETHYLENE SORBITANE

MONOLAURATE) PSM جهت کاهش کشش

سطحی، به محلول آب اکسیژنه باید اضافه شود.

سطح پلی اتیلن مواد بسته‌بندی، آب‌گریز است و

تشکیل یک لایه یکنواخت از آب اکسیژنه، زمانی

امکان‌پذیر است که کشش سطحی آن کاهش یابد و

مصرف مقدار ۰/۳٪ PSM برای این منظور کافی است.

هنگامی که مواد بسته‌بندی از حوضچه آب اکسیژنه

می‌گذرد مقداری از میکروارگانیسم‌ها از سطح مواد

بسته‌بندی شسته و جدا می‌شوند. با این وجود کارایی

استریلیزاسیون آب اکسیژنه سرد چندان زیاد نیست و

حرارت جهت بهبود این کارایی ضروری است. هدف از

استفاده از حوضچه آب اکسیژنه، استریل کردن

نمی‌باشد، بلکه منظور، اضافه کردن یک لایه از

آب اکسیژنه روی مواد بسته‌بندی، جهت

استریلیزاسیون بعدی است. ضخامت لایه

آب اکسیژنه، حدود ۱ تا ۱/۵ میکرون است.

۳- تشکیل لوله از مواد بسته‌بندی

مواد بسته‌بندی پس از گذشتن از بالای ماشین پرکن،

به طرف پایین حرکت می‌کند و در این مسیر ابتدا به

صورت یک لوله درمی‌آیند و سپس از ناحیه گرم‌کن و

درز افقی می‌گذرند. از آنجایی که باید آلودگی میکروبی

حداقل باشد، یک صفحه از جنس استیل مانع از

نشستن گرد و غبار روی سطح مواد بسته‌بندی می‌گردد. تبخیر آب اکسیژنه نیز (از منطقه گرم‌کننده لوله) محافظت خوبی را در برابر آلودگی میکروبی فراهم می‌نماید.

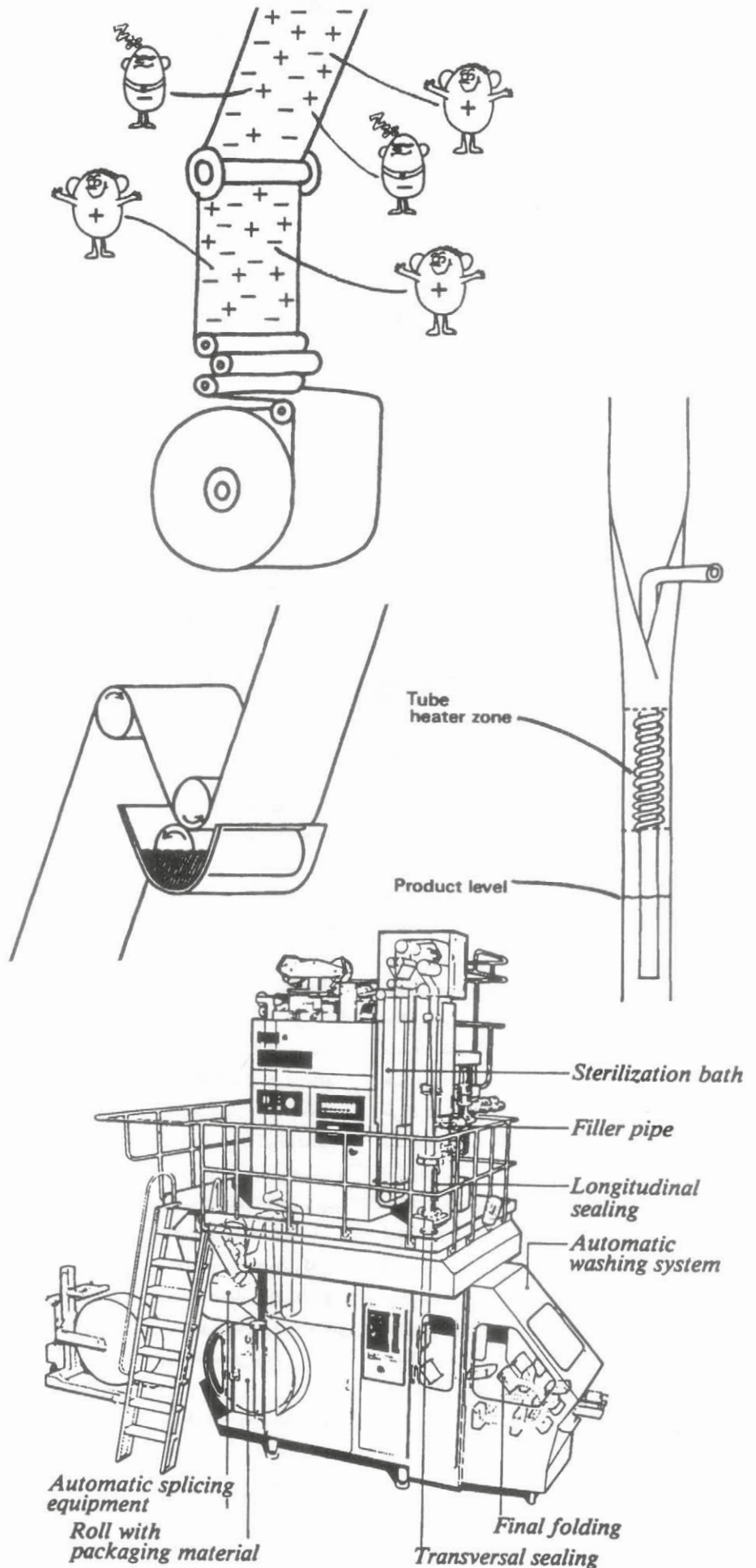
در طول مدت تولید نیز هوای استریل، بطور دائم به داخل لوله تشکیل شده از مواد بسته‌بندی، دمیده می‌شود و پرده‌ای از هوای استریل را در مقابل سطوح در تماس با مواد غذایی مواد بسته‌بندی ایجاد می‌کند (شکل ۶:۶). بنابراین امکان آلودگی ثانویه به حداقل خود خواهد رسید.

۴- گرم‌کننده لوله

گرم‌کننده لوله، در واقع یک المنت مارپیچ الکتریکی است که اطراف لوله پرکن و در مرکز لوله تشکیل شده از مواد بسته‌بندی، قرار دارد (شکل ۱۲:۶). بسته به حجم بسته‌بندی که قرار است تولید شود، دمای المنت گرم‌کننده لوله، بین ۴۵۰ تا ۶۵۰ درجه سانتیگراد متغیر است. تشعشع (مادون قرمز) و همرفت (کنوکسیون) سطح در تماس با مواد غذایی مواد بسته‌بندی را ۱۱۰ تا ۱۱۵ درجه سانتیگراد گرم می‌کند. در این فرآیند، آب اکسیژنه تبخیر می‌شود و کارایی استریلیزاسیون افزایش می‌یابد. در واقع در این قسمت از دستگاه پرکن است که استریلیزاسیون مواد بسته‌بندی، عملاً صورت می‌گیرد. پس از آنکه سطوح در تماس با مواد غذایی مواد بسته‌بندی از منطقه گرم‌کننده لوله گذشت، سطوح مربوطه خشک (عاری از آب اکسیژنه) و استریل (عاری از میکروارگانیسم‌ها) خواهد شد. تشکیل درز افقی در زیر سطوح محصول پر شده در لوله صورت می‌گیرد. دو جفت آرواره (JAW)، عمل درزگیری و بستن بسته‌ها را انجام می‌دهند و در عین حال بطور مداوم مواد بسته‌بندی را به داخل دستگاه می‌کشند. مواد بسته‌بندی و محصول به صورت مداوم وارد دستگاه پرکن می‌شود، اگرچه گاهی تغییراتی در سرعت بوجود می‌آید. اولین قدم در راه ایجاد یک درز افقی آن است که یک جفت آرواره در دو طرف لوله‌ای که از مواد بسته‌بندی تشکیل شده است، به هم نزدیک و بسته شوند.

لوله ابتدا به شکل مستطیل درمی‌آید و سپس در ناحیه‌ای که قرار است درز ایجاد شود، محصول در اثر فشار به بیرون رانده می‌شود. لایه پلی اتیلنی داخلی در اثر پدیده القاء، گرم می‌شود. جریانی از داخل یک سیم پیچ U شکل که در داخل آرواره تعبیه شده است، می‌گذرد، در نتیجه جریانی برخلاف این جریان در لایه آلومینیومی القاء می‌گردد و دمای آن بالا می‌رود و با انتقال این حرارت به لایه‌های داخلی و ذوب لایه پلی اتیلنی و فشار ناشی از آرواره‌ها، درز تشکیل می‌شود.

به کمک فشار و حرارت معمولی نیز درز می‌تواند تشکیل شود. این روش تشکیل درز عرضی، سیستم را از تغییرات غیرقابل اجتنابی که ممکن است در نوع مواد بسته‌بندی با توجه به نوع ساختمان لایه‌ای بوجود آید، مستقل می‌سازد.



بار دیگر لازم به ذکر است که تعمیر و نگهداری بموقع و مرتب، از یک طرف مانع از ضایعات مواد بسته‌بندی می‌گردد و از سوی دیگر عملیات تشکیل درزهای خوب را تضمین می‌نماید.

سیستم TBA/9 و TBA/8

به جز چند اختلاف تکنیکی جزئی، سیستم‌های TBA/9 و TBA/8 از نظر میکروویولوژیکی بسیار به یکدیگر شبیه هستند.

دستگاه‌های پرکن TBA/8، حجم‌هایی از بسته‌بندی در محدوده ۳۰۰ میلی‌لیتر به بالا را تحت پوشش قرار می‌دهد، در حالی که دستگاه‌های پرکن TBA/9 بسته‌هایی با حجم کمتر از ۳۰۰ میلی‌لیتر را تولید می‌کند.

دو عامل اساسی، در ابداع و تولید این ماشین‌های پرکن دخیل می‌باشند:

نیاز به ظرفیتهای بالاتر تولید، و استریلیزاسیون مواد بسته‌بندی بدون نیاز به عامل خیس‌کننده (WETTING AGENT)

۱) استریلیزاسیون سطوح در تماس با مواد غذایی مواد بسته‌بندی

در اینجا نیز مواد بسته‌بندی به صورت رُل (REEL) به دستگاه پرکن متصل می‌شود و یک نوار طولی به یک لیه مواد بسته‌بندی به کمک هوای داغ متصل می‌شود. سپس مواد بسته‌بندی از داخل یک حوضچه آب اکسیژنه رد می‌شود. غلظت این آب اکسیژنه حداقل ۳۰٪ است. همانطور که قبلاً نیز گفتیم قدرت استریلیکنندگی و اسپورکشی آب اکسیژنه سرد، نسبتاً کم و کم است. جهت افزایش قدرت استریلیتی و کم‌کردن زمان مورد نیاز برای عبور مواد بسته‌بندی، آب اکسیژنه را در دمای حداقل ۷۰ درجه سانتیگراد، گرم نگاه می‌دارند. سطح مواد بسته‌بندی پس از طی ۷ ثانیه که در تماس با آب اکسیژنه با دمای ۷۰ درجه سانتیگراد قرار گیرد، استریل می‌گردد.

جهت زدودن آب اکسیژنه اضافی از روی سطح مواد بسته‌بندی، از یک جفت غلطک فشاری و به دنبال آن تیغه‌ای از هوای داغ و استریل استفاده می‌شود. این جریان هوای داغ جهت‌دار، سطح مواد بسته‌بندی را خشک می‌کند. بدین ترتیب سطح مواد بسته‌بندی استریل و عاری از آب اکسیژنه می‌گردد.

۲) ایجاد و حفظ محیطی استریل در حین شکل دادن و پرکردن مواد بسته‌بندی

استریلیزاسیون دستگاه قبل از شروع به کار، فقط توسط هوای داغ امکان‌پذیر نیست. در این سیستم مواد بسته‌بندی زمانی که هنوز به صورت کاغذ تخت می‌باشد، استریل گردیده است و فاصله بین جایی که مواد بسته‌بندی استریل می‌شود (خروجی حوضچه آب اکسیژنه) و جایی که درزهای افقی تشکیل می‌شود، به صورت قابل ملاحظه‌ای زیاد است.

در این فاصله، مواد بسته‌بندی باید به فرم لوله درآید و سپس درز افقی روی آن تشکیل گردد، که این مستلزم بکارگیری تعدادی غلطک راهنما، غلطک فشاری و

غیره می‌باشد. ساختمان بالایی پرکن توسط اتاکی از جنس استیل، محصور شده است. استریلیزاسیون ماشین توسط اسپری کردن آب اکسیژنه که بعد توسط هوای داغ و استریل خشک می‌شود، انجام می‌گیرد.

هوای استریل، توسط دستگاهی که جزء لاینفک دستگاه پرکن است، تولید می‌شود. در این دستگاه، هوا را تا دمای ۲۸۰ درجه سانتیگراد حرارت می‌دهند تا استریل شود (INCINERATION). آب اکسیژنه با غلظت ۳۰٪ به داخل هوای داغ و استریل پاشیده شده و بلافاصله تبخیر می‌گردد. مخلوط هوای داغ استریل و آب اکسیژنه گازی شکل، به داخل قسمت فوقانی پرکن وارد و روی قسمتهای سردتر به صورت قطراتی فرود می‌آید که توسط هوای داغ استریل خشک می‌گردد. در طول مدت تولید، جهت حفظ استریلیتی، از هوای استریل سردشده به منظور ایجاد یک فشار مثبت در ماشین پرکن استفاده می‌گردد.

۳) تولید بسته‌هایی با استحکام و نفوذناپذیری کافی جهت جلوگیری از آلودگی ثانویه

تشکیل درز در این سیستم هم، نظیر سیستم TBA/3 است. تعمیر و نگهداری بموقع و مناسب، تضمینی برای یکپارچه بودن و استحکام بسته‌های تولیدی و کاهش آسیب‌های مکانیکی احتمالی است.

سیستم TBA/10

این سیستم، نسبتاً ساده است و در عین حال ظرفیت کمتری دارد. در واقع شبیه TBA/2 ولی پیشرفته‌تر از آن می‌باشد. (قابل ذکر است که TBA/2 دیگر به بازار عرضه نمی‌گردد.)

۱) استریلیزاسیون مواد بسته‌بندی

مواد بسته‌بندی به صورت رُل (REEL) به دستگاه متصل می‌شود. در این سیستم نیز مواد بسته‌بندی به کمک یک لایه از آب اکسیژنه پوشانده می‌شود و چون سطوح در تماس با مواد غذایی مواد بسته‌بندی از جنس پلی اتیلن است، وجود یک ماده خیس‌کننده مناسب مانند (POLYOXYETHYLENE-PSM)

(SORBITAN-MONOLAURATE) به میزان ۰/۳٪ ضروری است. غلظت آب اکسیژنه باید ۳۰٪ یا بیشتر باشد. سپس مواد بسته‌بندی به طرف بالا حرکت می‌کند، تا می‌خورد و فرمی مثلثی شکل را به خود می‌گیرد. وجه باز این مثلث توسط یک پوشش استیل پوشیده و در عین حال هدایت می‌گردد. در این مرحله، هوای استریل داغ به داخل محفظه‌ای که توسط مواد بسته‌بندی و صفحه استیل تشکیل شده است، دمیده می‌شود. به این وسیله آب اکسیژنه موجود در سطح مواد بسته‌بندی تبخیر و در نتیجه این سطوح استریل و در عین حال عاری از آب اکسیژنه می‌شود.

۲) ایجاد و حفظ محیطی استریل در هنگام

فرم‌دادن و پرکردن بسته‌ها

استریل کردن دستگاه، قبل از آغاز کار توسط پاشیدن آب اکسیژنه و خشک کردن آن به وسیله هوای داغ استریل انجام می‌پذیرد. هوای استریل توسط یک واحد تولید هوای استریل صورت می‌گیرد و

استریلیزاسیون هوا توسط فیلتراسیون انجام می‌گیرد. جهت حصول دمای کافی، پس از آنکه هوا از فیلتر استریل گذشت، گرم می‌گردد. آب اکسیژنه به داخل هوای داغ استریل پاشیده می‌شود و روی سطوحی که قرار است استریل شود، به صورت قطراتی می‌نشیند. سپس هوای داغ استریل برای مدت کافی به داخل سیستم به جریان می‌افتد تا آب اکسیژنه کاملاً خشک و سیستم استریل گردد. در طول مدت تولید، با ایجاد فشار مثبت توسط هوای استریل سرد، از ورود میکروارگانیسم‌های محیط به داخل سیستم جلوگیری می‌گردد.

۳) تولید بسته‌هایی با استحکام و نفوذناپذیری کافی جهت جلوگیری از آلودگی ثانویه

مواد بسته‌بندی که تا خورده است، به طرف پایین حرکت می‌کند و در این وضعیت لوله پرکن و لوله هوای استریل از ناحیه‌ای که درز تشکیل نشده است، وارد قسمت مرکزی مواد بسته‌بندی که تا خورده است، می‌گردد. محصول از طریق یک بالانس تانک وارد سیستم می‌گردد. این بالانس تانک نیز تحت فشار مثبت هوای استریل قرار دارد و لوله پرکن نیز تا زیر سطح محصول ادامه دارد. اولین درز تشکیل شده، درز طولی است که توسط یک واحد القائی ایجاد می‌گردد. درزهای افقی نیز به همان روش ایجاد می‌گردد. درزها توسط یک جفت آرواره، یکی فشاردهنده و دیگری ایجادکننده درز، تشکیل می‌شوند. فشار موجب می‌شود که محصول از منطقه‌ای که قرار است درز تشکیل شود، دور گردد.

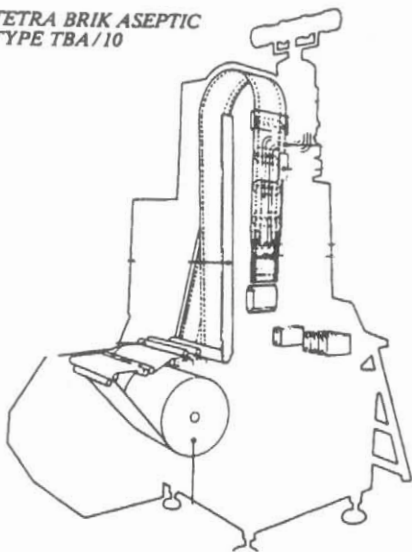
سیستم پرکردن در TBA/10 برخلاف

TCA-TBA/3-TBA/8-TBA/9 به صورت منقطع

می‌باشد.

در این سیستم هم تعمیر و نگهداری مناسب، اثر زیادی در تولید بسته‌هایی با درزبندی خوب و کاهش صدمات مکانیکی احتمالی در حین انتقال، شکل دادن و پرشدن بسته‌ها، خواهد داشت. ■

TETRA BRIK ASEPTIC TYPE TBA / 10



فهرست مطالب کتاب

مقدمه

قسمت اول: الگوی توزیع

الف - کلیات

ب - مراقبت‌های لازم در مورد سبزی‌ها و میوه‌های تازه

ج - عملیات مراکز بسته‌بندی

۱- آماده‌سازی کالا

۲- رعایت استانداردهای بین‌المللی کیفیت

۳- الزامات تجاری

۴- مدیریت بسته‌های خالی

۵- شکل دادن، پرکردن و بستن جعبه‌ها

۶- خنک کردن

د - حمل و نقل و انبارداری

۱- الگوهای توزیع

۲- ویژگی‌های روش‌های مختلف توزیع

ه - خرده فروشی و نظر مصرف‌کننده

۱- نگرش کلی

۲- الزامات قانونی

۳- تشکیلات توزیع

۴- طول زمان عرضه کالا در قفسه فروشگاه

و سرعت چرخش کالا

۵- محدودیتهای فضا و مکان

۶- تأمین مالی

۷- عرضه به مصرف‌کننده

۸- استفاده مجدد و دور ریختن

قسمت دوم: انواع بسته‌بندی

الف - طبقه‌بندی بسته‌بندیها

ب - گروه‌بندی بسته‌بندی

ج - بسته‌بندی مصرف‌کننده

۱- بسته‌بندیهای قبلی برحسب واحدهای مورد

استفاده مصرف‌کننده

۲- سایر بسته‌بندیها برای مصرف‌کننده

د - بسته‌بندیهای مخصوص حمل و نقل

۱- انواع بسته‌بندیها و مواد اولیه آنها

۲- جعبه‌های چوبی

۳- جعبه‌های مقوایی فلوتی (کارتن)

۴- کیسه‌ها

۵- اندازه و ابعاد بسته‌بندیهای مخصوص حمل و

نقل

۶- مکات مورد درخواست در آزمایش بسته‌های

حمل و نقل

ه - بسته‌بندی یک کاسه

۱- استفاده از پالت

۲- ابعاد پالت

۳- ساختمان پالت

۴- جلوگیری از ریزش بارهای پالت

۵- کانتینرهای چند منظوره (جاده، قطار و کشتی)

و کانتینرهای هوایی

قسمت سوم: طراحی گرافیک (خطوط و اشکال)

بسته‌ها و برجسیبها

نشریه چاپ و بسته‌بندی، یکی 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 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 باشد، 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 باشد.



کتابشناسی تشریحی ۱

راهنمای بسته‌بندی کالاهای صادراتی

(میوه‌ها و سبزی‌های تازه)

ترجمه: محمد بلوریان تهرانی

در: واحد تحقیقات بازرگانی مؤسسه مطالعات و پژوهشهای

وزارت بازرگانی

ناشر: مؤسسه مطالعات و پژوهشهای وزارت بازرگانی

۳۱۸ صفحه - شهریور ۱۳۷۳

الف - وظایف طراحی گرافیک

ب - درج اطلاعات شناسایی بسته

ج - درج مشخصات لازم برای جابجایی یا عمده‌فروشی کالا

د - اطلاعات مورد نیاز

۱- اطلاعات مربوط به کالا

۲- اطلاعات مرجع

۳- اطلاعات حمل و نقل

۴- زبان

۵- نحوه عرضه اطلاعات

۶- طرز قرار گرفتن اطلاعات

۷- مقررات الصاق برچسب در عمل

ه - اطلاعات جابجایی

۱- این طرف رو به بالا

۲- شکستی

۳- در جای خشک نگهداری شود

۴- درجه حرارت

و - درج اطلاعات مربوط به محصول در قسمت

اطلاعات شناسایی محصول

۱- نام کالا

۲- نوع واریته محصول

۳- اندازه

۴- درجه بندی مرغوبیت

۵- پختگی و رسیده بودن محصول

۶- شمار

۷- تاریخ بسته بندی

۸- کشور مبدأ

۹- بسته بندی کننده یا ارسال کننده

۱۰- نام تولیدکننده

۱۱- وزن خالص

۱۲- وزن جعبه خالی

۱۳- رنگ

۱۴- شکل

۱۵- عملیات بعد از برداشت

۱۶- رنگ زدایی

ز- شکل ظاهری بسته

۱- ملاحظات کلی

۲- انتظارات خریداران از طرح بسته بندی کالا

۳- نحوه عرضه محصول

فهرست ضمانت

ضمیمه یک - انواع منتخبی از انواع بسته بندیهای

مورد استفاده در حمل و نقل سبزیها و میوه های

تازه در کشورهای اروپای غربی و برای صدور به

آنها

شماره ۱- جعبه چوبی سبک روباز

شماره ۲- سینی یا نیم جعبه چوبی

شماره ۳- نیم جعبه مقوایی فلوتی روباز با لیه های

تاشونده

شماره ۴- جعبه مقوایی فلوتی روباز بسیار

مقاوم با لیه های تاشونده عرضی

شماره ۵- جعبه فیبری / مقوایی درباز یا در بسته

با لیه ها و گوشه های پلاستیکی

شماره ۶- جعبه مقوایی فلوتی معمولی (کارتن)

باشکافی برای تهویه

شماره ۷- جعبه مقوایی فلوتی (کارتن) باشکافی

برای تهویه و منقسم های داخلی

شماره ۸- جعبه چوبی آماده

شماره ۹- جعبه مقوایی فلوتی (کارتن) دردار

(دوتکه)

شماره ۱۰- کارتن تلسکوپی (توی هم رونده) با

کمی شکاف برای تهویه

شماره ۱۱- کارتن تلسکوپی کامل

شماره ۱۲- کارتتهای تلسک. پی تاشونده و

برش خورده (دایکات) عمودی یا مورب

شماره ۱۳- جعبه چوبی با سیم قفل و بست شده

(بروس باکس)

شماره ۱۴- جعبه مقوایی سه تکه با چهارچوب

چوبی

شماره ۱۵- جعبه مقوایی فلوتی بلیس باکس

شماره ۱۶- جعبه ای که درش حول یک محور

می چرخد

ضمیمه دو- نمونه هایی از منقسم ها و

ضربه گیرهای داخلی جعبه

ضمیمه سه- توصیه های سازمان همکاریهای

اقتصادی و توسعه در مورد استاندارد کردن

بسته بندیها با توجه به شرایط کلی برچسب زنی

ضمیمه چهار- ضوابط بسته بندی برای منتخبی

از سبزیها و میوه های تازه و مشخصات این نوع

بسته بندیها در شرایطی که برای حمل و نقل عام

آن محصولات در مورد استفاده واقع می شوند

مارچوبه

بادنجان

سیر

لیموترش های بزرگ (ایتالیایی یا مازندرانی)

لیموترش های کوچک (شیرازی یا جهرمی)

خریزه (طالبی و گرمک)

بامیه

☐ سیب زمینی

لوبیا فرنگی

فهرست منابع و مأخذ

منتخبی از مقالات

☐ تعیین درجه جذب رطوبت

(آزمایش کوب) در مقوای فلوتی
(روش آزمایش شماره ۷ FEFCO)

۱- هدف

تعیین روش و وسیله آزمایش اندازه گیری مقدار

ظاهری آب قابل جذب مقوای فلوتی، برای

بسته بندی هایی که گواهی (کیفیت) تولیدکننده

روی آن نصب شده است.

۲- حوزه عمل

این روش در مورد تمام انواع مقوای فلوتی که

تا حدودی باید در مقابل جذب رطوبت مقاوم

باشند، قابل اعمال است.

۳- اصل کلی

منظور از جذب رطوبت، مقدار آب جذب شده در هر

مترمربع تنها از یک طرف سطح مقوای فلوتی در

یک زمان معین، در شرایط قرار گرفتن زیر ۲۵

میلیمتر آب و برچسب گرم می باشد (عددکوب).

۴- دستگاه آزمایش

۱-۴. این دستگاه از یک سیلندر به سطح مقطع

داخلی ۱۰۰ سانتیمتر مربع به قطر ۱۱۲/۸ میلیمتر

به ارتفاع حداقل ۳۰ میلیمتر و سطح پایه ای

مسطح تشکیل شده است. این سیلندر روی یک

صفحه قرار گرفته است. صفحه مسطح دارای یک

پوشش لاستیکی است و قسمت پایینی سیلندر

نیز با یک حلقه نرم لاستیکی ضد آب که سطح

مقطع داخلی آن با سطح مقطع داخلی سیلندر برابر

است، مجهز می باشد. با وسایلی سیلندر به صفحه

مسطح وصل می شود تا بنحو مؤثری درزگیری

شود. نمونه های مورد آزمایش، در کف سیلندر بین

پوشش لاستیکی حلقه لاستیکی قرار می گیرد.

۲-۴. یک ترازوی دقیق، برای توزین نمونه قبل و

بعد از آزمایش (جذب رطوبت)، مورد نیاز است.

این ترازو باید تا ۰/۰۱ گرم حساس و قابل

تشخیص باشد.

۳-۴. یک زمان سنج

۴-۴. یک کاغذ خشک کن نرم

۵-۴. یک غلطک فولادی ضد زنگ به وزن ۷/۵

کیلوگرم، به عرض ۱۵ سانتیمتر و قطر ۹ سانتیمتر.

۵- رویه عمل

۱-۵. نمونه های مورد آزمایش

هر یک از نمونه های انتخابی از بین یک دسته

بسته های مقوایی، باید از نظر ابعاد به حدی باشند

که بتوان مربعی به ابعاد ۱۲۵×۱۲۵ میلیمتر از آنها

جدا نمود.

نمونه ها نباید دارای آثار و صدمه یا لکه های

چاپی و دیگر صفات غیرعادی باشند.

۲-۵. شرایط محیطی

نمونه های آزمایش باید بر اساس استاندارد شماره

ISO R-۱۸۷ در مدت معین در شرایط دمای

۲±۲۰ درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی ۶۵±۲

درصد قرار گیرند.

۳-۵. آزمایشات انفرادی

آزمایش باید در شرایط استاندارد جوی مذکور در

مقاوم با لبه‌های تاشونده عرضی

موارد استفاده:

توزیع داخلی یا قاره‌ای محصولات سبک و سنگین وزن به وسیله کامیون یا راه آهن

نحوه شکل دادن:

به کمک دست یا ماشین تا می‌شوند. جعبه‌های دست‌ساز به طریقه جا افتادن «زبانه در شکاف» یا منگنه سوار می‌شوند. سوارکردن دستی جعبه آسان است اما به دلیل مواد سنگین و محکمی که به کار گرفته می‌شوند، در جعبه‌هایی که به طور مکانیکی شکل می‌گیرند، برای اتصالات از چسب مایع داغ استفاده می‌شود.

نحوه روی هم قرار دادن:

فقط برای چیدن ستونی مناسب است.

حمل و نقل:

به صورت حمل با پالت. در این حالت ثبات بار مورد نیاز است که با نبشی‌های کناری و تسمه کشی افقی یا تورکشی‌های محکم حاصل می‌گردد.

ظرفیت بار:

معمولاً حداکثر ۱۰ یا ۱۲ کیلومتر است.

ارتفاع:

اکثراً نیم جعبه و جعبه‌هایی با ارتفاع تقریباً نصف

بند (۲-۵) فوق انجام شود. نمونه‌های انتخابی باید با دقت یک‌صدم گرم وزن شوند.

بعد از قرار دادن نمونه در داخل دستگاه و اطمینان از عدم نشست رطوبت به خارج، مقداری آب مقطر برابر ۲۵۰ میلی لیتر و با درجه حرارت 20 ± 2 درجه سانتیگراد، در داخل سیلندر ریخته می‌شود. بدین ترتیب ستونی از آب به ارتفاع تقریبی ۲۵ میلی‌متر پدید می‌آید.

پس از دقیقاً ۳۰ دقیقه، آب داخل دستگاه فوراً بیرون ریخته شده و نمونه از دستگاه بیرون آورده می‌شود. رطوبت اضافی روی سطوح مقوا به کمک کاغذ خشک‌کن نرم گرفته می‌شود، در حالی که غلطک فولادی فقط یک بار از عقب به جلو و سپس از جلو به عقب، از روی کاغذ خشک‌کن عبور می‌کند. مجدداً نمونه، وزن می‌شود.

۴-۵. تعداد آزمایشات

اگر شرایط و قیود دیگری مقرر نشده باشد، باید حداقل برای هر طرف مقوا سه بار آزمایش انجام شود. اگر هر دو طرف یک نمونه مقوای فلوتی مورد آزمایش واقع شود، نتایج مربوط به هر طرف، باید جداگانه نگهداری و محاسبه شود. عدد جذب رطوبت که از تفاضل وزن بعد از آزمایش و وزن قبل از آزمایش به دست می‌آید، باید برحسب گرم در مترمربع محاسبه گردد.

۶- گزارش آزمایش

گزارش یا نتیجه آزمایش شامل اطلاعات زیر خواهد بود:

- تاریخ و محل آزمایش
- توضیحات و مشخصات مربوط به نوع جنس ماده مورد آزمایش
- تعداد آزمایشات مشابه و تکراری
- عدد جذب رطوبت که به طریق میانگین حسابی محاسبه شده و برای هر سطح به طور جداگانه اعلام می‌شود (این عدد باید در مورد هر سطح، قابل شناسایی باشد).
- جزئیات مربوط به هر گونه انحراف از روش آزمایش
- هر گونه اطلاعات دیگری که به تفسیر نتایج حاصله از آزمایش کمک کند.

(۶۰-۴۰ درصد) عرض ساخته می‌شود. معمولاً این جعبه‌ها مجهز به زبانه‌ها و فرورفتگی‌های مرتبط با هم هستند.

انواع:

انواع عمده، آنهایی هستند که در ستونهای کناری تا می‌شوند و به طریقه جا افتادن زبانه در شکاف، شکل می‌گیرند (نوع الف). سایر انواع آنهایی هستند که با منگنه دستی یا بطور مکانیکی با چسب مایع داغ، شکل می‌گیرند (نوع ب).

طول:

معمولاً ۴۰ تا ۶۰ سانتیمتر است.

عرض:

معمولاً ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر است.

حجم داخلی:

معمولاً ۱۰ تا ۴۰ لیتر است.

نوع جنس:

معمولاً مقوای فلوتی دوجداره با مواد پوششی معادل ۳۰۰ گرم در مترمربع کرافت کاجی.

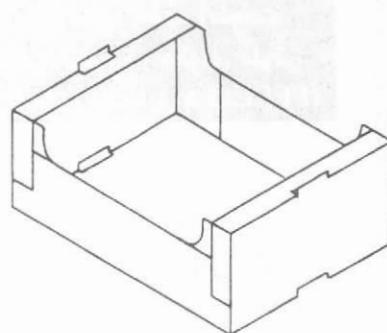
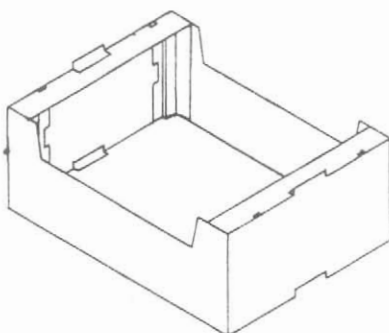
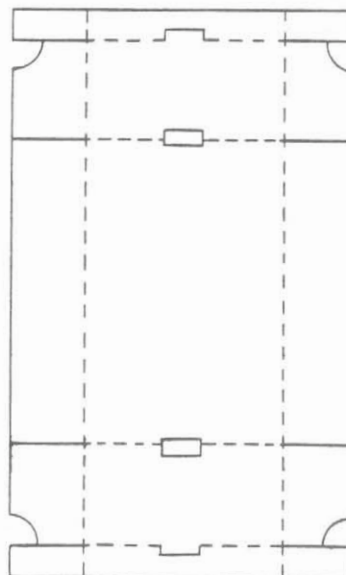
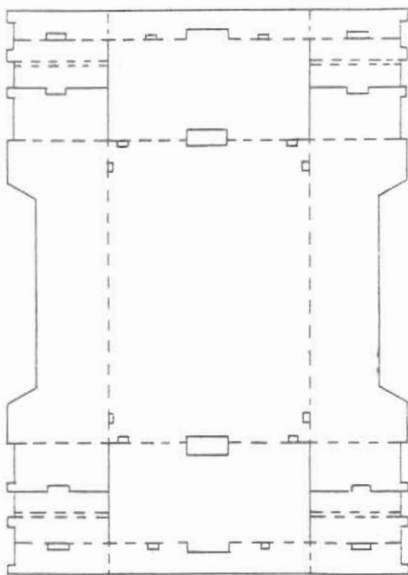
تزیینات:

چاپ ساده یک یا دورنگ به طریقه Flexographic مستقیماً روی مواد

بسته‌بندی‌کننده.

لوازم فرعی:

معمولاً ندارد.



ضوابط بسته‌بندی برای سیب‌زمینی و مشخصات این نوع بسته‌بندی در شرایطی که برای حمل و نقل عام مورد استفاده واقع می‌شود

جابجایی سیب‌زمینی رسیده در هنگام برداشت محصول و بعد از آن، در جریان حمل و نقل و انبارداری، به نحوی خشن صورت می‌گیرد. علی‌رغم اینکه سیب‌زمینی دارای مقاومت نسبی خوبی است، اما مکرراً دیده شده که جراحات و صدمات وارده به آن باعث فساد محصول شده است.

سیب‌زمینی نارس (نوبر) دارای پوست نازک و آسیب‌پذیری است و معمولاً نمی‌تواند مانند سیب‌زمینی رسیده، از نظر زمان نگهداری تا پایان مراحل آماده‌سازی، حمل و نقل و عرضه به بازار مصرف، دوام آورد.

سیب‌زمینی انباری را باید بلافاصله بعد از برداشت، خنک کرد و ابتدا مدتی در حدود ۱۰ تا ۱۴ روز در حرارت محیطی ۱۳ تا ۱۸ درجه سانتیگراد نگهداری و سپس جهت فروش به مصرف‌کننده به بازار عرضه گردد. در صورتی که از سیب‌زمینی برای تولید چیپس یا خشک‌کردن یا سایر مصارف صنعتی، استفاده می‌شود، شرایط خاصی از نظر درجه حرارت محیط نگهداری و انبارداری لازم خواهد بود.

درجات حرارت کمتر از ۳ سانتیگراد، باعث سرمازدگی و شیرین شدن سیب‌زمینی می‌شود و حرارت‌های بالا، موجب ایجاد و افزایش چین و چروک و جوانه‌زدن، لکه‌های سیاه در داخل سیب‌زمینی و بالاخره فساد آن می‌گردد. حرارت ناشی از تنفس سیب‌زمینی کم است. در طول دوره حمل و نقل و انبارداری و برای سیب‌زمینی‌های سالم، درجه رطوبت نسبی باید بین ۹۰ تا ۹۵ درصد حفظ شود.

برای جلوگیری از فساد سیب‌زمینی و بویژه در مورد سیب‌زمینی تازه در دوره حمل و نقل طولانی، می‌توان از زغال نارس استفاده کرد. سیب‌زمینی، مقدار کمی گاز اتیلن تولید (متصاعد) می‌کند و نسبت به این گاز نیز حساسیت متوسطی دارد.

در صورتی که سیب‌زمینی‌های سالم، تحت شرایط مناسب نگهداری شود، می‌توان آنها را به مدت ۵ تا ۸ ماه در شرایط مطلوب نگه داشت. با استفاده از مواد شیمیایی تنظیم‌کننده رشد، می‌توان از جوانه‌زدن سیب‌زمینی جلوگیری نمود و

زمان نگهداری آن در قفسه فروشگاه را افزایش داد.

در صورتی که سیب‌زمینی نارس (نوبر)، در شرایط مناسب نگهداری شود، می‌توان آنرا به مدت ۴ تا ۶ هفته حفظ کرد.

برای جلوگیری از سبز شدن سیب‌زمینی، باید آنرا در تاریکی مطلق نگهداری نمود. سازمان بین‌المللی استاندارد، مقررات استاندارد بین‌المللی سیب‌زمینی را تحت شماره ISO 2165 جهت نگهداری سیب‌زمینی انباری، راهنمای شماره ISO 5525 را جهت انبارکردن سیب‌زمینی در محوطه سرباز، و استاندارد بین‌المللی شماره ۶۸۲۲ را برای نگهداری سیب‌زمینی، کلم و سبزیجات غده‌ای در سیلوهای با تهویه اجباری منتشر کرده است. همچنین سازمان بین‌المللی استاندارد، مجموعه‌ای با عنوان «پیش‌نویس استاندارد بین‌المللی» تهیه نموده که تحت شماره DIS 7562 منتشر شده و ضوابط انبارداری سیب‌زمینی را در انبارهایی که به طریق مصنوعی تهویه می‌شوند، را مورد بررسی قرار داده است.

شرایط بسته‌بندی و کیفیت

سیب‌زمینی انباری، باید در بسته‌هایی نگهداری شود که امکان تهویه هوا بطور کامل وجود داشته باشد. بسته‌بندیهای مخصوص حمل و نقل سیب‌زمینی نارس به منظور عرضه فوری به خریداران باید به طریقی باشد که هوای کمتری به سیب‌زمینی برسد و از خشک شدن و از دست دادن رطوبت جلوگیری نماید.

سیب‌زمینی اغلب در کیسه، بسته‌بندی می‌شود. این کیسه‌ها از جنس چتایی یا پلی‌پروپیلن مشبک است. بسته‌بندیهای مناسب مصرف خانوار، معمولاً از نوع پلی‌اتیلن سبک یا پاکت کاغذی است که در کیسه‌های کاغذی بزرگ، بسته‌بندی می‌شود.

گاهی اوقات نیز سیب‌زمینی در کارتن مقوایی یا جعبه‌های چوبی تسمه‌کشی شده، بسته‌بندی می‌شود.

سیب‌زمینی در اندازه‌های مختلفی، بسته‌بندی می‌شود. مقامات بعضی از کشورهای واردکننده سیب‌زمینی در اروپا، اندازه‌های معینی را تعیین نموده‌اند. متأسفانه این اندازه‌ها با یکدیگر تشابهی ندارند. اندازه‌هایی که در توصیه‌های UN/ECE بیان شده، به موجب مقررات ملی بعضی از کشورها، قابل قبول نیست. بهرحال، بسته‌بندیهای ۲/۵، ۵، ۱۲/۵ و ۲۵ کیلویی در تمام کشورهای واردکننده مهم، قابل قبول است.

اندازه‌های ۲۰ کیلویی برای سیب‌زمینی تازه متداول است، اما این اندازه معمولاً مجاز شناخته نمی‌شود.

در هر بسته، سیب‌زمینی‌ها باید از نظر اندازه، مشابه باشند. UN/ECE و OECD، اندازه‌های حداقلی را برای سیب‌زمینی انباری تعیین کرده‌اند. سیب‌زمینی‌هایی که از یک حفره ۳۵ میلیمتری عبور کنند، بیش از حد کوچک محسوب می‌شوند. حد قابل قبول برای سیب‌زمینی‌های زودرس، گذر از حفره ۲۸ میلیمتری و یا از نظر وزن ۲۰ گرم است. سیب‌زمینی‌های زودرس با وزنی بین ۵ تا ۲۰ گرم که از حفره‌ای به اندازه ۱۷ تا ۲۸ میلیمتر مربع عبور کنند، می‌توانند به عنوان سیب‌زمینی متوسط به بازار عرضه گردند.

هر کیلو سیب‌زمینی به حجم داخلی ۱/۳ تا ۱/۴ لیتر برای بسته‌بندی نیاز دارد.

استانداردهای بین‌المللی کیفیت سیب‌زمینی، تحت شماره‌های زیر منتشر شده است:
- کمیسیون اقتصادی اروپا: FFV-31
- سازمان همکاریهای اقتصادی و توسعه: ۲۸ شماره

استانداردهای بین‌المللی کیفیت سیب‌زمینی نارس تحت شماره‌های زیر منتشر شده است:
- کمیسیون اقتصادی اروپا: FFV-30
- سازمان همکاریهای اقتصادی و توسعه: ۲۲ شماره

سیب‌زمینی‌های انباری باید از نظر نوع و گونه‌گونی در هر بسته مشابه باشند. سیب‌زمینی‌های نارس باید از نظر رنگ پوست و رنگ گوشت یا جسم آن مشابه باشند.

برچسبها

اطلاعات مربوط به جابجایی کالا - علائم مخصوص درجه حرارت با حدود تغییرات قابل قبول:

سیب‌زمینی انباری، بین ۳ تا ۶ درجه سانتیگراد سیب‌زمینی نارس، بین ۴ تا ۶ درجه سانتیگراد اطلاعات مربوط به کالا که باید روی سطح جانبی کوچکتر درج شود:

مبدأ کالا: کشور مبدأ

نام ناحیه کشت یا محل و منطقه تولید آن کالا (این قسمت اختیاری است)

نام محصول:

در صورتی که سیب‌زمینی رسیده باشد: به زبان انگلیسی Ware Potatose یا به زبان فرانسه Pommes de terre concervation

قید شود.

در صورتی که سیب زمینی نارس باشد:

به زبان انگلیسی Early Potatoes یا به زبان

فرانسه Pommes de terre de primeur

درج شود.

نوع (واریته):

نام گونه گونی (واریته) ذکر شود.

در مورد سیب زمینی انباری، قید نام گونه گونی

(واریته) اجباری است.

رنگ گوشت یا جسم سیب زمینی:

زرد yellow - Jaune یا سفید

White-Blanche در مورد سیب زمینی نارس،

تعیین رنگ گوشت یا جسم سیب زمینی الزامی

است.

شکل:

گرد Round - Ronde

دراز Long - Longue

در مورد سبب زمینی نارس، آن شکل از

سیب زمینی دراز نامیده می شود که درازای متوسط

آن، دوبرابر عرض متوسط آن باشد.

وزن خالص:

وزن خالص به کیلوگرم

اندازه:

Mids - Grenaille

اگر بسته، حاوی سیب زمینی های ریز و دارای

سطح مقطع بین ۱۷ تا ۲۸ میلیمتر و وزن هر کدام

از آنها بین ۵ تا ۲۰ شود، قید عنوان فوق اجباری

است.

تاریخ بسته بندی

تاریخ بسته بندی به صورت متداول و یا با استفاده

از رمز، قید می گردد.

سایر اطلاعات مندرج در برچسبها، معمولاً در

قسمت اطلاعات مربوط به وزن کالا و در سطح

کوچکتر بسته درج می شوند، مانند:

- وزن ظرف خالی:

وزن ظرف خالی بر حسب کیلوگرم که معمولاً \pm

چند درصد تفاوت.

- بسته بندی کننده یا ارسال کننده:

نام و آدرس یا رمز ثبت شده

- تولید کننده:

نام و آدرس یا رمز تولید کننده و یا پرورش دهنده.

مثالهایی از بسته بندیهای مورد استفاده

دریایی	دریایی	دریایی	جاده ای داخلی	جاده ای داخلی	روشهای حمل و نقل
۲۵	۲۵	۲۰	۲۵	۲۵	وزن خالص به کیلوگرم
۸	چتایی	بافتنی	پلاستیک	کاغذ	Construction
ج	--	--	--	--	تغییر
۸۴۰	۸۲۰	۷۴۰	۷۸۰	۷۷۰	طول به میلیمتر ^(۱)
۳۱۰	۴۶۰	۴۷۵	۵۰۰	۴۵۰	عرض به میلیمتر ^(۱)
۲۶۰	--	--	--	۱۷۰	ارتفاع به میلیمتر ^(۱)
چوب	چتائی	پلی پروپیلن	پلی اتیلن سنگین	کاغذ	نوع جنس
به کمک میخ	بافت ساده	گردیاف	توری راشل	با چسب	طرز ساخت بسته
--	۱	۱	۱	۲	تعداد لایه ها
--	۲۵۰	۸۵	۶۰-۷۰	۷۰-۸۰	گرمایز هر لایه کاغذ ^(۲)
۱۰ میلیمتر	--	--	--	--	ضخامت سطح جانبی کوچکتر
۱۰ میلیمتر	--	--	--	--	ضخامت چهار تراشها
۴/۵ میلیمتر	--	--	--	--	ضخامت سطح جانبی بزرگتر
۵ میلیمتر	--	--	--	--	ضخامت مقوای کف
۲/۵ میلیمتر	--	--	--	--	ضخامت مقوای سرپوش
--	دوختن	--	پرس گرم	چسب مایع یا خمیر	اتصال طولی
--	دوختن	دوختن	دوختن	چسب مایع یا خمیر	اتصال عرضی
به کمک میخ	دوختن	دوختن	دوختن	دوختن	روش بستن کیسه یا جعبه

(۱)- ابعاد ذکر شده در مورد کیسه ها، ابعاد داخلی قبل از بستن کیسه و در مورد جعبه های چوبی، ابعاد خارجی است.

(۲)- گرمایز هر لایه کاغذ، وزن هر مترمربع آن برحسب گرم است.

نمایشگاه‌ها نمایشگاه‌ها نمایشگاه‌ها نمایشگاه‌ها

در اندونزی JUBEC 98, JIMEX 98

نمایشگاه JUBEC 98 و JIMEX 98
آخرین دستاوردهای صنایع لاستیک، چاپ و بسته‌بندی به همراه سخت‌افزار و تجهیزات مرتبط در تاریخ ۲۱ لغایت ۲۵ جولای میلادی در محل نمایشگاهی Kemayoran جا کارتا-اندونزی ارائه می‌گردد و همزمان نمایشگاه بین‌المللی ساختمان، تجهیزات و ماشین‌آلات الکتریکی ساختمانی برگزار خواهد شد. هزینه هر مترمربع فضای غرفه بدون تجهیزات ۲۲۵ دلار آمریکا و با تجهیزات داخلی ۲۶۰ دلار آمریکا می‌باشد. متقاضیان جهت دریافت فرم ثبت نام می‌توانند به وزارت صنایع-اداره نمایشگاهها مستقر در خیابان استاد نجات‌الهی، خیابان شهید موسی کلانتری، وزارت صنایع، طبقه نهم، اتاق ۹۲۷ مراجعه کنند و یا با تلفنهای ۶-۸۱۰۶۲۵۷۵ و ۸۸۹۸۰۹۰ تماس حاصل نمایند. ضمناً نشانی و تلفن برگزارکننده به شرح زیر است.

Metro.Sunter Plsza Block A1/14,
Sunter Poclomoro
Jakarta 14350-INDONESIA
Telp: (62-61) 6511677, 6514205,
6520756
Fax: (62-61) 6520820
E. mail: mulisnk @ dnet.net.id

در فرانسه EUROPAIN 99

نمایشگاه جهانی شیرینی و نان EUROPAIN 99
از تاریخ ۱۳ تا ۱۷ فوریه ۱۹۹۹ برابر با ۲۴ تا ۲۸ بهمن ماه ۱۳۷۷ در پاریس برگزار می‌گردد. در این نمایشگاه تجهیزات و ماشین‌آلات، تولیدات و خدمات در زمینه تولید نان و شیرینی و نیز انبارداری ارائه می‌شود. ضمناً دکوراسیون، مبلمان مدلهای توزیع و فروش و نیز انواع بسته‌بندی به نمایش گذاشته می‌شود. اتاق بازرگانی و صنایع ایران و فرانسه به نمایندگی از طرف برگزارکننده این نمایشگاه، هماهنگی‌های لازم را برای بازدیدکنندگان و غرفه‌گذاران به عمل خواهد آورد.

IPA ESPACE MULTIFILIERE, MATIC, GIA, SIEL

نمایشگاه بین‌المللی چهارگانه (ESPACE MULTIFILIERE, MATIC, GIA, SIEL) IPA
در زمینه تجهیزات، تکنولوژی، ماشین‌آلات و فرآوری کلیه مواد غذایی: لبنیات، انواع نوشابه، گوشت، ماهی... همزمان با نمایشگاه فرآورده‌های غذایی "SIAL" از ۱۹ تا ۲۳ اکتبر ۱۹۹۸ برابر با ۲۷ مهر تا ۱ آبان ماه ۱۳۷۷ در محل PORTE DE VERSAILLES در پاریس برگزار می‌شود. هدف از برگزاری همزمان این چهار نمایشگاه

پاسخ به نیازهای صاحبان صنایع غذایی-کشاورزی، آشنایی با تغییرات بازار و توسعه تکنولوژی در کلیه سطوح، بهره‌برداری از تجهیزات و ماشین‌آلات در بخش مواد غذایی کشاورزی و کمک به غرفه‌گذاران در توسعه بازاریابی می‌باشد. از کسانی که مایل به دریافت ویزا برای بازدید از نمایشگاههای فرانسه می‌باشند، تقاضا می‌شود با اتاق بازرگانی و صنایع ایران و فرانسه تماس حاصل فرمایند. نشانی: خیابان خالد اسلامبولی، خیابان سی و پنجم، شماره ۲۰
تلفن: ۸۷۷۶۶۸۹-۸۷۷۴۸۵۱

بالاخره منتشر شد...

کتاب «نشانه»، اولین کتاب از مجموعه گرافیک امروز ایران، بالاخره منتشر شد. آثار چاپ شده در این کتاب به کوشش بیژن صیفوری و ساعد مشکلی جمع‌آوری (البته همراه با گرفتن پول از صاحبان آثار) و بچاپ رسیده است. دیباچه کتاب، حاوی مطلبی از مرتضی ممیز می‌باشد. این کتاب از صفحه‌آرایی خوب و چاپ بدی برخوردار است. (البته شاید نسخه‌ای که به دست ما رسیده، چاپ بدی دارد). در این کتاب، هشتصد و شصت و دو اثر از نود و شش طراح بچاپ رسیده است. به خالقان این اثر یعنی آقایان صیفوری و مشکلی تبریک گفته و توصیه می‌کنیم که از این به بعد در ترجمه‌های انگلیسی دقت بیشتری بعمل آورند.

مشخصات هشت شرکت فعال در زمینه چاپ و بسته‌بندی در فرانسه و جایگاه آنها در میان صد شرکت تراز اول این کشور در سال ۱۹۹۷

ردیف	نام شرکت	نوع فعالیت	عده کارکنان	کل فروش (میلیون فرانک)	ارزش صادرات (میلیون فرانک)	درصد صادرات
۱۸	PECHINEY	بسته‌بندی فلزی	۳۵۹۱۹	۶۴۳۷۲	۴۱۱۹۸	۶۴
۲۱	ELF ATOCHEM	تولیدات شیمیایی-مواد پلاستیک	۳۳۶۰۰	۵۳۸۰۰	۳۷۰۰۰	۶۹
۲۵	LAGARDERE SCA	چاپ، تکنولوژی پیشرفته	۴۷۱۷۲	۵۶۴۰۱	۳۰۸۱۱	۵۵
۲۹	SAINT LOUIS	کاغذ-شکر	۲۷۷۱۷	۳۵۷۸۸	۲۵۹۲۴	۷۲
۴۸	BOLLORE TECHNOLOGIES	کاغذ-کارتن	۲۱۱۴۲	۲۲۲۷۲	۱۴۰۳۲	۶۳
۴۹	HAVAS	چاپ	۲۲۲۳۸۸	۴۸۶۰۷	۱۳۸۱۵	۲۸
۵۰	PULICIS	تبلیغات	۶۰۳۸	۲۱۹۶۴	۱۳۲۰۰	۶۰
۶۴	SOMMER ALLBERT	پلاستیک	۱۵۹۲۷	۱۴۰۳۸	۹۶۴۷	۶۹

منبع: نشریه اتاق بازرگانی و صنایع ایران و فرانسه



به نام خدا

برای اشتراک ماهنامه چاپ و بسته بندی

۱- فرم اشتراک را کامل و خوانا پر کنید.

۲- مبلغ ۲۸۰۰۰ ریال بابت حق اشتراک یکساله به حساب جاری شماره ۵۴۳-۵۸۱۳ بانک تجارت شعبه اردیبهشت به نام رضا نورائی واریز نمایید.

مبلغ ۲۸۰۰۰ ریال بابت حق اشتراک یکساله به حساب پس انداز شماره ۴۳۸۰/۸ بانک ملت شعبه میدان انقلاب به نام رضا نورائی واریز نمایید.

۳- لطفاً از ارسال وجه نقد خودداری فرمایید. اصل رسید پرداخت را همراه اصل یا فتوکپی فرم اشتراک به نشانی تهران صندوق پستی ۱۴۸۷ - ۱۳۱۴۵ ماهنامه چاپ و بسته بندی ارسال کنید.

برای تهران
برای شهرستان

شماره مورد نظر برای شروع اشتراک:

نام و نام خانوادگی:

صنف:

مسئولیت:

نشانی: محل کار منزل

استان: دولتی نیمه دولتی خصوصی

شهرستان:

خیابان:

تلفن:

کد پستی:

پرداخت شد.

شعبه

بانک

ریال طی فیش یا حواله شماره

مبلغ

- * پرینت رنگی طولی عرض ۱۰۵ سانت
- * برش و حکاکی بر روی انواع ورقهای پلکسی گلاس ، پی وی سی و ...
- * لامینیت طولی عرض ۱۰۰ سانت
- * برش روز رنگ و شبرنگ
- * چاپ افست ، مسطح ، سیلک و ...
- * طراحی و ساخت انواع تابلوهای هشدار دهنده و راهنما

مجهزترین مرکز
اجرا کارهای گرافیک

* تلفن: ۲۲۲۴۱۰۰

* فاکس: ۲۲۲۰۹۴۰

سایت
انگیز

فهرست اسامی و نشانی اعضاء رسمی اتحادیه سیلک اسکرین

شماره	نام و نام خانوادگی	نام کارگاه	نشانی محل کارگاه	تلفن
۱	محمد حسین اماموردی	سیلک چاپ	میدان ۷ تیر، کوی جار، شماره ۸، طبقه دوم	۸۳۴۵۷۱
۲	حسن آقاجانی	شابلون	خ جمهوری، باغ سپهسالار، اول باغ، جنب قرض الحسنه، طبقه سوم	۳۹۳۵۵۲
۳	فریدون اهرپور فیض نیا	چاپ پیشرو	خ جمهوری، بعد از سی تیر، ک نوبهار، شماره ۱۲	۸۹۹۱۵۳ و ۶۷۱۹۸۸
۴	ناصر اباسلط	تهران اسکرین	م امام خمینی، پشت شهرداری، پاساژ لباف، طبقه ۳، شماره ۲۱/۱	۳۹۲۵۴۶
۵	علیرضا افسر	طرح و رنگ	خ فردوسی شمالی، خ صادق، شماره ۶	۶۷۸۸۸۱
۶	حسین امیراحمدی	رنگیاب	کیلومتر ۱۹ جاده مخصوص، خ ریسکا، شماره ۸	۸۸۳۷۸۵۳
۷	سید محمود اشرف آل طه	آل طه	بین خ کوشک و انقلاب، کوچه اولادی، شماره ۴۶	۷۶۵۸۸۰۷ و ۷۶۹۸۰۳
۸	محمد حسین انصاری زاده	تهران مارک	سه راه آذری، خ قزوین، خ شهیدان عسگری، شماره ۳	۶۶۹۷۱۲۷
۹	اسرائیل آواساپیان	رکلام بابکن	خ مجیدیه، ۱۶ متری اول، شماره ۱۵۴	۲۵۲۲۲۷۶
۱۰	خسرو تقی پور	برسیبا	خ لاله زار، کوی گل پرور، شماره ۳۷	۶۴۵۲۷۸۰
۱۱	احمد تمیز	تمیز	۱۵ خرداد، بازار شیرازی، شماره ۴۱	۵۶۰۲۵۵۴
۱۲	محمد جاوید	جاوید	خ سعدی جنوبی، جنب پل اکباتان، ک مژدهی، شماره ۱۳	۳۹۳۴۳۵
۱۳	غلامعلی حاج ملاحسینی	اتلیه حسینی	خ سعدی، مقابل مسجد قائم، شماره ۲۱۴	۳۱۱۹۷۹۱
۱۴	رمضانعلی حصارکی	زیبا	م انقلاب، جنب سینما سانترال، ک مهرناز، ساختمان ۱۱۰، طبقه اول، شماره ۱۲	۹۲۱۷۳۹
۱۵	قاسم خداداد	ایران آرم	میدان ۷ تیر، جنب بانک ملت، شماره ۱/۱۶	۸۳۱۸۰۰
۱۶	تقی زکی زاده	جواد	خ فردوسی، روبروی سرهنگ سخایی، نبش بارید، پاساژ صداوسیما، طبقه ۲، شماره ۶۵	۵۶۰۵۲۶۴
۱۷	غلامرضا شجاع	شجاع	۱۵ خرداد، بازار آهنگرها، پاساژ جلالیان، شماره ۳	۵۶۱۶۹۳۴
۱۸	محمد رضا شاه میرزا	مینا	ایران شهر جنوبی، نبش چهارراه سمیه، شماره ۱۰۵	۸۸۲۷۷۵۷
۱۹	محسن صراف کیا	نغمه	نارمک، گلبرگ شرقی، شماره ۲۳۸	۷۹۹۴۲۲
۲۰	محمد رضا علیزاده نوری	نوری	لاله زار، پاساژ جواهری، شماره ۲/۱۴	۲۹۵۹۸۳
۲۱	غلامرضا عنبرستانی	هنر	مجیدیه، ۱۶ متری دوم، شماره ۹۵	۷۸۲۴۵۹۶
۲۲	غفار غفاری فرید	آسیا	انقلاب، روشندان، شماره ۲۲	۷۵۰۱۲۴۳
۲۳	سید حسن معافی	تلاش	خ ری، دوراهی مهندس، شماره ۳۲۰	۳۶۵۵۵۷
۲۴	حسن مهدی پور	اتیکت کار	جمهوری، نبش چهارراه پیروز، شماره ۱۶۲	۶۴۳۳۷۰۰
۲۵	پرویز مسلمی	سیلک کف	خ سعدی شمالی، چهارراه سیدعلی، شماره ۱/۲۶۴	۷۵۳۴۲۹۱
۲۶	علی ناظری	سیما	خ آذربایجان، ده متری لولاگر، شماره ۱۶/۱	۹۵۸۱۸۰
۲۷	محمد نیک بخت	قهرمان	خ ظهیرالاسلام، شهید مصباح زاده، شماره ۲۷ و ۲۹	۷۵۳۴۲۶۴ و ۷۵۳۲۹۶۱
۲۸	حسن نیک بخت	تهران سیلک	خ ری، جنب حسینیه همدانیها، شماره ۲۹۸	۳۵۱۶۸۵
۲۹	جواد هوشمند	هوشمند	خ صف، پاساژ شهبازخان، شماره ۲۲	۳۱۱۹۷۲۴
۳۰	مصطفی عظیمی	تندیس	خ ۱۷ شهریور، عارف شمالی، خ جواد، شماره ۱۵	۳۷۳۱۴۵۸ و ۳۷۳۸۲۴۴
۳۱	عبدالله ملکی	تماشا	لاله زار، ساختمان شماره ۱ البرز، شماره ۲۷	۶۷۸۸۸۶
۳۲	روبن شهبازیان	شهباز	خ منوچهری، پاساژ درافشان، شماره ۱۹	۳۱۱۴۹۸۱
۳۳	رفیقه خرسندی	سیلک شیشه	پیچ شمیران، شماره ۴	۷۵۰۲۸۸۵
۳۴	سید مرتضی فاطمیان محمدی	تیراژه	جمهوری، اردیبهشت، کوی فخر، شماره ۱۰	۶۴۰۹۷۷۱
۳۵	مهدی خضروی	اردیبهشت	خ انقلاب، پیچ شمیران، شماره ۴۱۲	۷۵۳۱۶۷۲

فهرست اسامی و نشانی اعضاء رسمی اتحادیه سبک اسکرین

شماره	نام و نام خانوادگی	نام کارگاه	نشانی محل کارگاه	تلفن
۱	اسفندیار حدادی	شبذیز	خ ظهیرالاسلام، روبروی درمانگاه، شماره ۷	۷۵۳۶۵۵۰
۲	اسکندر خمسه پور	تکثیرکار	میدان هفت تیر، کوی جار، شماره ۱۰	۸۸۳۵۹۹۴ و ۶۴۲۳۳۰۲
۳	علیرضا زکی زاده	سبک امیر	نازی آباد، خ شهید خالق پور، شماره ۴۱۳۴	۸۰۸۶۵۵۸
۴	محمدصادق خانی	راد	انتهای آپادانا، نبش آهنچی، شماره ۱۸۳	۸۶۴۶۹۸
۵	فرهاد فکوری	به نقش	چهارراه سرچشمه، پاساژ کبیر، شماره ۵۲	۳۱۱۹۰۶۸
۶	اسداله قنبرعلی اخوان	امین	روبروی نجات الهی، کوی ایبورد، شماره ۹۰۶	۶۷۴۷۲۸
۷	محسن کربلایی حسین	صدف	تهران نو، پدر ثانی، کوی نور، شماره ۲۵	۳۷۳۸۲۴۴
۸	محبوب محمدیان	ارس	جاده مخصوص کرج، کوی سمیه، شماره ۵	۶۰۵۶۵۷۶
۹	احمد ویسه	نقش نو	۱۶ متری امیری، گلستان، شماره ۳۴۷	۵۷۱۸۲۳۱
۱۰	جلال هوشمندفر	هنر	سهروردی جنوبی، خ منصور، شماره ۶۸	۸۵۱۷۹۵

فهرست فوق از طرف اتحادیه در اختیار ماهنامه چاپ و بسته بندی قرار گرفته است.

قابل توجه دست اندرکاران و علاقمندان صنعت بسته بندی

پرو و مکاتبه و برگزاری جلسه بین این نشریه و مسئولان وزارت تعاون، از همه صاحب نظران دعوت می شود درباره ایجاد تشکلهای صنفی نظیر:

انجمن صنفی صنایع بسته بندی
تعاونی تولیدکنندگان مواد بسته بندی
تعاونی تولیدکنندگان ماشینهای بسته بندی
تعاونی خدمات بسته بندی تولیدکنندگان مواد غذایی
تعاونی خدمات بسته بندی صادرات

و یا هر شکل صنفی دیگر، نظر خود را اعلام نمایید.

واضح است که این کار باعث سهولت و سرعت در رسیدن به نتیجه مثبت و بهره وری بیشتر و بهتر از امکانات بخش دولتی و خصوصی خواهد شد. نظرات مهم شما راهگشای برپایی اولین جلسات صنفی در زمینه صنایع بسته بندی و صنایع تبدیلی خواهد بود. با نشریه چاپ و بسته بندی از طریق پست و فکس تماس گرفته و نظرات و راه حل های خود را اعلام نمایید.

چاپ و بسته بندی

The major items you will read in this issue:

● Key words in print Industry (part 4):

In this part we read about different methods of printing including:

-Transmission, Reflection, Web press, Rotative, Sheet press, Rotary press, Industrial, Letter press, Laser, Thermal, Four color, Inkjet printing and also about thermal printers and...

● "Colour is one of the most experiential human perceptions. That's why it is required to gather everyone's experience in order to acquire a scientific knowledge of colour, which is a very hard job." This article is not merely a mental effort on colours, but a collection of various experiences like colour wheel, colour aspects and colours interrelations, which are explored, gathered and presented here.

● The first exhibition for export services.

Interviews with: Iranian engineering and industrial inspection company.

- Payam-e-Saderat magazine.

- Karton Iran Co.

- Print & Design house.

- Mr.Esma'ili from an Austrian packing services Co.

And also an interview with:

Mr.Javanbakht, the exhibition executive manager, on holding the exhibition, problems and advantages.

And a short part of commercial minister's lecture in the exhibition.

● A look at Packing in Iran Handicrafts Organization; an article by Arash Maghsoudlou, Engineer in industrial management.

" If a khatam tray or some other priceless object is wrapped in a cheap package, it signifies the lack of subtlety to appreciate the artist's craft."

● The role of Packing in informatics and business, a selection of John Lukes's "packaging & Ecology" presented by Packaging Department of Sepah Headquarter's Logistic Bureau.

Each consumer spends, in average, 20 to 30 minutes to buy 21 shopping items in a super market, therefore the goods must be easily recognizable.

Instead of using colour fixers, fresh meat is preferably packed under MAP conditions, while milk has no protection against light. Then if we want to restrict the drop in vitamine content, it seems necessary to use packages which are not light-penetrable like Aluminium foil,...

● The report of Export promotion center on Agrofood '98, on exhibition for Agrofood'98, the International Agricultural and foodstuff Industries held from 19 to 22nd of May 1998 in Tehran.

● Package, the bridge between manufacturer and consumer (Part 3).

This part deals with metal packages, including also some remarks on manufacturing square cans and can-sizes confirmed by Iranian Institute for Standard and Industrial

Researches.

● Introduction to Tetra- pack packages, (Part 1):

A session with two experts from Iranian branch of Tetra- pack Cimpany.

We read about Tetra- pack history, the word " Tetra-pack", specifications of the materials employed in Tetra- pack, Consumption of Tetra- pack materials in Iran, printing methods on Tetra- pack packaging materials, grouping of Tetra- pack filling machines, information on Tetra- pack filling machines, ...

● Aseptic packing:

This article is extracted from Dr. Bernard von Berkman's lectures on Tetra- pack and translated into persian by Mohammad Reza Ghasemian. It includes microbiological aseptic of Aseptic packing, surface sterilization, Aseptic system, Tetra- classic and TBA/3 system.

(By Aseptic we mean that there is no unwanted organisms in the product, packing material or elsewhere)

● Descriptive Bibliography:

A Guide for the packing of exporting goods (fresh fruits and vegetables).

Translated by: Mohammad Bolourian Tehrani.

Published by: Commercial Ministry Institute of studies and Researches.

Number of pages: 318 pages.

● News from exhibitions:

_ Indonasian exhibition: JUBCC 98, jirex 98.

_ France exhibition: European 99

_ Int'l 4- sided exhibition:

Espace Multifilieke, Matic, GLA, Siel.

● Publication of NESHANEH book, the first book of Iran Today's Graphic series.

● Information on 8 French Comonies working in the field of 'print & packing'.

● Specialized session on "the performance of computerized letters in printing":

The entering of script into computer abilities and the availblity of computer in Iran, while discarding the scribe history, supplied a non- accomplished tool which has resulted in disturbances in Publications and the related subtleties.

As an introductory to survey the subject and solve the related problems, this session was arranged by print & packing monthly', the first gathering was held in Graphic Designers Cooperative company for 4 hours and was attended by: Hosein Haghhigh, font designer.

Mohammad Ehssaei, graphist and calligrapher.

Mas'oud sepehr, graphist and calligrapher.

Ali Reza Karbalaei, from sina softward Co.

Kamran Ansari, from sina softward Co.

Vahdat Dastpack, from Quartz Computer Co.

Mahshid Bani Fatemi, from Quartz Computer Co.

Reza Nouraei, from print & packing monthly.

*In the name of God
the Beneficent the merciful*

CHAP O BASTEBANDI

(Print and Packing)
Monthly Magazine

1st year, No.6,
June & July 1998

Editor in chief & Chairman:

Reza Nooraei

Executive Manager:

Roya 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.

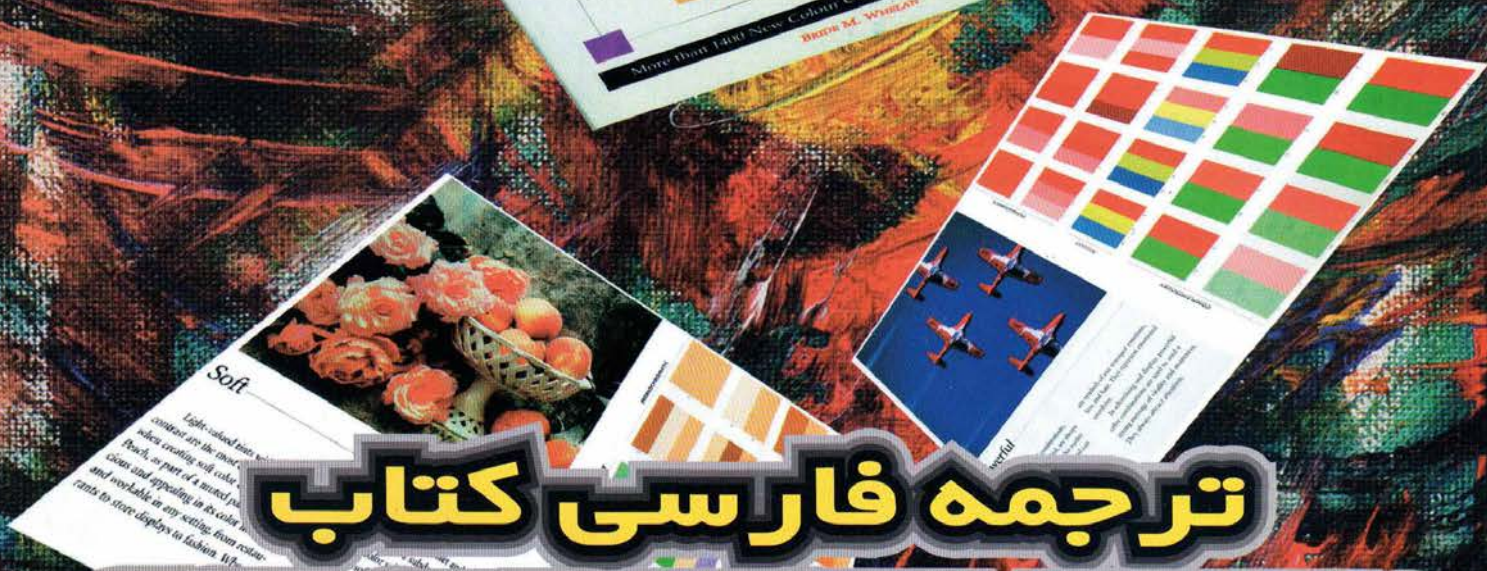
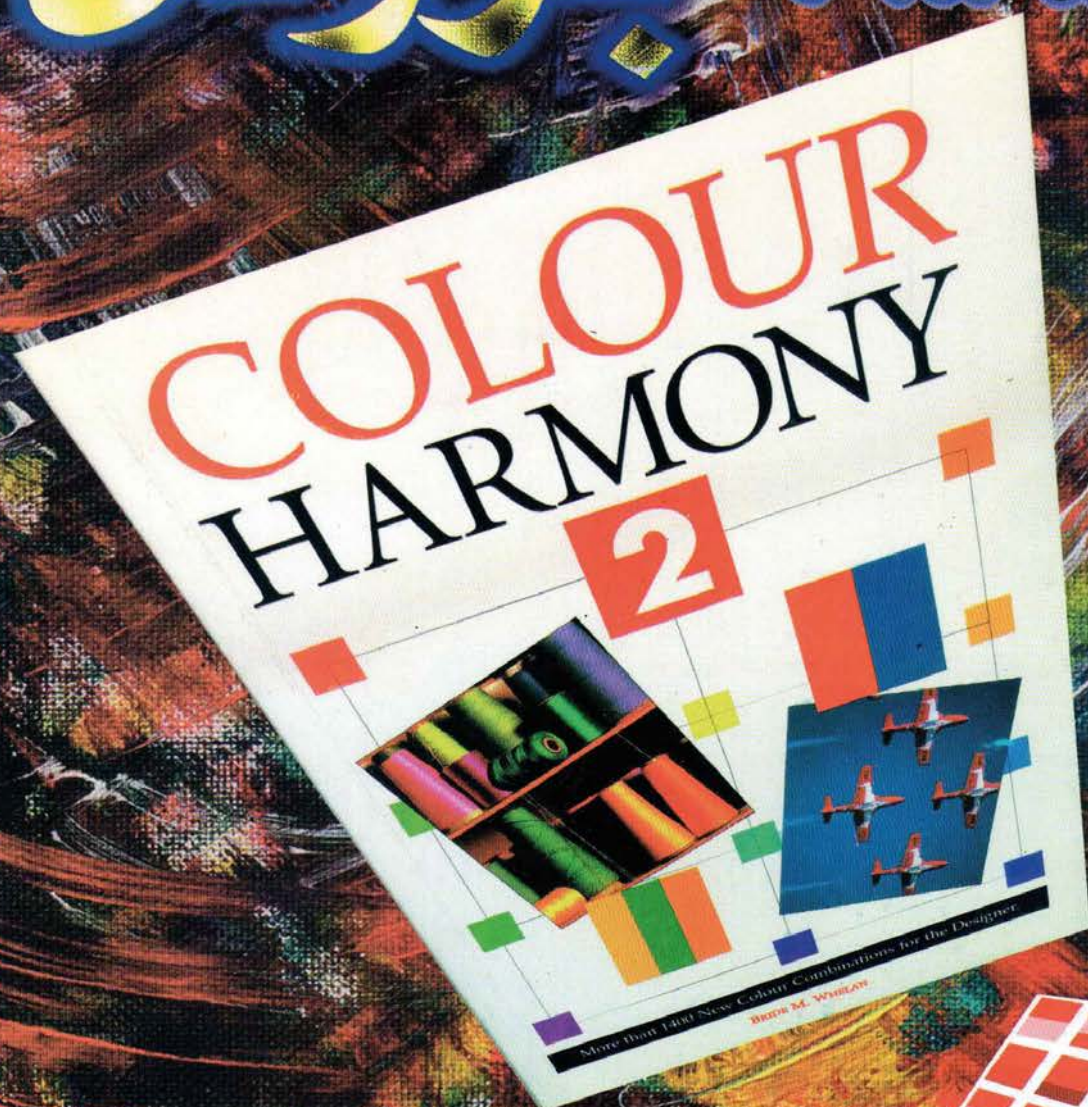
Foreign Companies and institutes,

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.....	2
● Key words in print industry (part 4)	3
● Colour (part 2).....	8
● Specialized session on " The performance of Computerized letters in printing " (part 1)	12
● Dialogue with some persons (first exhibition for export services)	22
● Dialogue with exhibition executive manager	24
● Remarks of commercial ministr's lecture in the exhibition	25
● Report of Export promotion center on exhibition agrofood 98.....	26
● A look at packing in Iran's handicrafts	28
● Seminar on new methods of packing	29
● Role of packing in informatique and business	30
● Metal package (part 3).....	32
● Facilities of Standard institute for export goods.....	33
● Export rate some of the goods	33
● Introduction to tetra-pack packages,(part 1)	33
● Aseptic packing	40
● Descriptive bibliography	46
● News exhibitions	51
● Information on 8 french companies	51
● List of regular members' union of silk screen printing ...	53

قابل توجه همکاران طراح و هنرمند

بزرودی



ترجمه فارسی کتاب

COLOUR HARMONY 2

(هماهنگی رنگی)

توسط ماهنامه چاپ و بسته‌بندی

MEHRAN مهراَن

لیتوگرافی مهراَن
فیلم از اسکنر سیلندری
خدمات کامپیوتری
خدمات چاپی

تهیه انواع زینک آلومینیومی و مسی

خیابان استاد نجات اللہی کوی مراغہ پلاک ۲ تلفن ۸۸۰۳۸۳۲-۳/۸۸۰۸۰۱۶

